

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

SERIE II

TOMO DÉCIMO

(XXX)

MADRID:
DON I. BOLÍVAR, TESORERO
PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO.—PALACIO DE BIBLIOTECAS Y MUSEOS NACIONALES

1901

Artículo 27 del Reglamento. Las opiniones emitidas en las Memorias publicadas en los ANALES son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.

IMP. DE FORTANET, LIBERTAD, 29

ANALES

DE

HISTORIA NATURAL

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

SERIE II.

TOMO DÉCIMO

(XXX)

Cuadernos 1.º y 2.º

MADRID

DON I. BOLIVAR, TESORERO

PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO.—PALACIO DE BIBLIOTECA Y MUSEOS NACIONALES

1901

MEMORIAS

DE

HISTORIA NATURAL.

ENSAYO

SOBRE

LOS MALÁQUIDOS DE ESPAÑA,

POR

DON SERAFÍN DE UHAGÓN.

(Conclusión) (1).

(Sesión del 9 de Febrero de 1898.)

GÉN. **Sphinginus** Rey. Vésiculifères, 1867, p. 180.

Cuerpo oblongo.

Cabeza inclinada, ligeramente transversa. Epístoma corto, así como el labro. Palpos maxilares subfiliformes, con el último artejo el doble más largo que el anterior, obcónico y ligeramente truncado en su extremidad. Palpos labiales de la misma forma, pero con el último artejo más anchamente truncado en el ápice. Ojos bastante salientes. Antenas bastante cortas, de 11 artejos más ó menos obcónicos, insertas junto al borde anterior de la frente, y por lo tanto, delante de una línea ideal tangente al borde anterior de los ojos.

Protórax más largo que ancho, notablemente estrechado hacia atrás, con la base levantada, truncada y prolongada sobre la base de los élitros; sus ángulos anteriores anchamente redondeados; los posteriores obtusos.

---

(1) Véanse las páginas 5 y 291 del tomo XXIX.

Escudete transverso, trapeziforme.

Élitros oblongos, un poco ensanchados hacia la extremidad y sencillos en ésta en ambos sexos; sin pubescencia fina y tendida, ni pelos largos y erguidos, y vestidos tan sólo de pelitos muy cortos, separados, como en los *Troglops.*

Patas bastante largas y delgadas. Tarsos anteriores con el 2.° artejo prolongado sobre el 3.° en los ♂. Uñas no más largas que su correspondiente membrana.

Insectos de tamaño pequeño que viven como los *Attalus* y han sido separados de éstos, en atención á la forma de su protórax, primero por el Sr. Rey en calidad de subgénero y luego en la de género por el Sr. Abeille de Perrin. Además de esta particularidad, la que ofrece la vestidura general del cuerpo es también motivo para que acepte las ideas de dicho último y distinguido autor.

He dudado algo respecto de su colocación, pues ambos caracteres le aproximan al género *Troglops*, pero por otra parte, la prolongación del 2.° artejo de los tarsos anteriores en los ♂ es razón, á mi entender, suficiente para no alejarlo de los *Attalus*.

Sphinginus lobatus Olivier.

Malachius lobatus Ol. Entom., 1790, II, n.° 27, p. 12. 15, lámina 2, f. 3.

Anthocomus lobatus Er., Entomog., I, p. 103.—Redtenb. Faun. Austr., 2.ª ed., p. 359.

Attalus lobatus Kiesw., Nat. Deuts., IV, p. 604.—Duv. Gen. Coleopt., III, lám. 42, f. 210.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 142.

Antholinus lobatus Rey, Vésiculif., p. 180.

Troglops limbatus Mink., Stett. ent. Zeit., 1853, p. 59.

Sphinginus lobatus Abeille, Malach., p. 147.

♂ Oblongo, muy brillante, con pelitos muy cortos, muy finos, espaciados, poco visibles, que no constituyen verdadera pubescencia.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax, de color negro bronceado, amarillo testácea debajo de los ojos desde la inserción de las antenas y también, aunque estrechamente, en el borde anterior de la frente; el color negro se extiende hasta muy cerca de dicho borde en forma de án-

gulo, en general. Frente con una impresión longitudinal á cada lado bastante marcada, y además con un ligero surco en el medio del vértice. Epístoma amarillo blanquecino. Labro parduzco, más claro hacia los bordes. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillento obscuros ó parduzcos. Antenas relativamente cortas, alcanzando dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros; poco robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.° subnodiforme, tan largo como la mitad del 1.°, 3.° y 4.°, obcónicos, un poco más largos y casi iguales entre sí; 5.° y siguientes, hasta el 10 inclusive, aún más alargados; 11 un poco más largo que el anterior, fusiforme y terminado en punta; amarillo testáceas; los cuatro ó cinco últimos artejos obscuros y, en general, los anteriores más ó menos manchados también de obscuro por encima.

Protórax oblongo, negro bronceado, amarillo en la base y á lo largo de los bordes laterales, en la parte de éstos que es recta; cerca de un tercio más largo que ancho; bastante convexo anteriormente y con un ligero surco longitudinal en el medio del disco; muy anchamente redondeado en el borde anterior, bastante redondeado en los ángulos anteriores, lados redondeados también en su primera mitad, luego notablemente estrechados en línea recta hasta los ángulos posteriores, que son obtusos; con una fuerte impresión transversa en su tercio posterior, por lo cual la base resulta levantada en forma de rodete, constituyendo un lóbulo truncado que se adelanta sobre la base de los élitros.

Escudete transverso, obtusamente redondeado ó subtruncado por detrás.

Élitros oblongos, negro bronceados, con el borde marginal externo estrechamente amarillento y una mancha amarilla, escotada por delante, en la extremidad; notablemente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura, un poco más de tres veces tan largos como éste; poco convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados gradual y débilmente ensanchados hacia atrás; redondeados en la extremidad y con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación indefinida, de aspecto finamente rugoso.

Patas bastante largas y delgadas; pardo negruzcas, muslos,

tibias y tarsos anteriores más ó menos amarillo testáceos; los primeros con el borde superior generalmente obscuro; muslos intermedios amarillentos en la base y sus tibias generalmente en su última mitad.

♀ Cabeza completamente negra, con el epístoma amarillo blanquecino y el labro y las mandíbulas más obscuros que en el ♂, en general. Antenas un poco más cortas.

Long. 2 $^1/_2$ á 3 mm.

Aranjuez! (Pérez Arcas!); Villaviciosa de Odón (Martínez Escaléra!); Ciudad Rodrigo (P. C. de Uhagón!); Escorial (Laguna! col. Martínez y Sáez).

Gén. **Anthocomus** Erichson. Entomog., I, 1840, p. 97.

Cuerpo oblongo, más ó menos alargado.

Cabeza inclinada, transversa. Frente más ó menos deprimida. Epístoma y labro más ó menos transversos, siempre bien desarrollados y visibles. Mandíbulas con dos dientes en la extremidad. Palpos maxilares filiformes, con el último artejo oblongo, estrechamente truncado en el ápice. Palpos labiales con el último artejo aguzado y truncado también en la extremidad. Antenas bastante largas, bastante robustas, insertas siempre delante de una línea ideal tangente al borde anterior de los ojos, en general dentadas (á veces pectinadas y aun ramiformes, aunque este caso no ocurre con las especies de España hasta ahora conocidas).

Protórax transverso, con los lados más ó menos rectos y los ángulos todos redondeados, siendo un poco levantados los posteriores; subtruncado en el medio de la base.

Escudete transverso, subtruncado ó subredondeado posteriormente.

Élitros oblongos, paralelos ó casi paralelos, vestidos de una pubescencia blanquecina muy corta, muy fina y sedosa, pero completamente desprovistos de pelos largos y erguidos; unas veces rojos, otras veces rojos con manchas ó fajas negras ó negro metálicas, otras metálicos con fajas ó manchas rojas ó blancas por excepción; en general plegados ó incisos en los ♂ y con apéndices en la extremidad.

Patas largas y delgadas, las posteriores más desarrolladas

que las intermedias y éstas más que las anteriores. Tibias posteriores más ó menos arqueadas y á veces comprimidas, dilatadas ó escotadas en los ♂. Tarsos sencillos; uñas iguales ó apenas más largas que su correspondiente membrana.

Las especies de este género tienen las mismas costumbres que los *Malachius* y son de tamaño más reducido. Se distinguen de éstos por la inserción de las antenas, y de los *Axinotarsus* por el mismo carácter, y además por tener el 2.° artejo de los tarsos anteriores sencillo en ambos sexos.

Varias son las divisiones que se han propuesto para facilitar su estudio, utilizando sea la coloración, sea la forma de las tibias posteriores en los ♂, sea los caracteres que ofrece la terminación de los élitros, y ya el Sr. Rey separó con el nombre de *Celidus* las especies con el protórax metálico y con fajas transversas obscuras en los élitros. El Sr. Abeille de Perrin considera como tipo del género el *A. rufus* Herbst = *sanguinolentus* Fab., en el cual las tibias posteriores son muy comprimídas y muy dilatadas en los ♂; llama *Neotrotus* á las especies cuyos ♂ tienen las tibias poco comprimidas, pero bruscamente desviadas y angulosas, con una sinuosidad en el primer tercio, y por fin designa con el nombre de *Paremballus* á aquellas que tienen dichas tibias construídas al igual de los *Malachius*, ó sea poco comprimidas y más ó menos encorvadas, pero ni marcadamente angulosas, ni escotadas en ninguno de los dos sexos.

No he de analizar el valor de estas divisiones dado el corto número de especies, hasta ahora conocidas, de nuestra fauna, las cuales reuno en un solo género, y que pueden distinguirse según el siguiente

CUADRO SINÓPTICO DE LOS «ANTHOCOMUS» ♂ Y ♀.

A. Protórax metálico con los lados anchamente rojos... *rufus* Herbst.

AA. Protórax completamente metálico.

B. Élitros rojos con una mancha escutelar y una faja transversa posterior negras........... *bipunctatus* Har.

BB. Élitros azules con una mancha blanca en el medio y con la extremidad roja............ *fenestratus* Lind.

1. **Anthocomus rufus** Herbst.

Malachius rufus Herbst. Füssl., Arch. v, 1784, p. 108.

Malachius coccineus Schall., Act. Hal., I, p. 303.

Malachius erythromelas Gmel., Ed. Lin. I, 4, p. 1899.

Malachius sanguinolentus Fab., Mant. Ins., 1787, I, p. 169.—Ol. Ent., II, 27, p. 7, lám. 3, f. 13.—Illig. Käf. Preuss., I, p. 304, 3.—Ross. Faun. Etrusc., I, p. 196, 426.—Gyll., Ins. Suec., I, p. 359.

Anthocomus sanguinolentus Er., Entomog., I, p. 97.—Duv. Gen. Col., III, lám. 42, f. 209.—Kiesw. Ins. Deuts., IV, p. 596.—Redtenb. Faun. Austr., 2.ª ed., p. 539. — Rey, Vésiculif., p. 132, lám. 4, f. 14.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 114. — Abeille, Malach., p. 360.

Var. *grossicornis* Abeille, Malach., p. 360.

♂ Oblongo, con pubescencia muy fina y muy corta, blanquecina, sedosa.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha ó apenas más estrecha que el protórax, verde obscura ó azul obscura, mate. Frente con dos ligeros surcos longitudinales, anchos y oblicuos, uno á cada lado, entre los ojos, y una impresión, también ligera y angulosa hacia atrás, en el medio. Epístoma amarillento. Labro parduzco. Mandíbulas negro parduzcas, rojizas en la extremidad. Palpos pardo negruzcos, con la extremidad del último artejo amarillenta. Antenas moderadamente largas, alcanzando dirigidas hacia atrás á la parte posterior de la convexidad humeral; bastante robustas; 1.er artejo en forma de maza oblonga; 2.° pequeño, globuloso; 3.° al 10.° subtriangulares y cada vez más paralelos; el último subelíptico, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; completamente negras ó negras con ligero tinte metálico.

Protórax verde obscuro ó azul obscuro, mate, con los lados anchamente rojos, disminuyendo la anchura de este borde hacia los ángulos posteriores; transverso, una cuarta parte próximamente más ancho que largo; poco convexo; ligera y oblicuamente deprimido junto á los ángulos posteriores; á menudo con una fosita delante del escudete; redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en los lados; la base rebordeada, muy ligeramente levantada y casi recta en su parte media.

Escudete verde obscuro ó bronceado, transverso, subtruncado posteriormente.

Élitros completamente rojos en general, otras veces con una mancha verde obscura triangular en la región del escudete, con la punta dirigida hacia atrás; mates; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces y media próximamente tan largos como éste; poco convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad y provistos, antes del ángulo sutural, de un apéndice negro ó rojo obscuro, flexuoso y erguido verticalmente; el ángulo sutural poco saliente, subredondeado y estrechamente bordeado de negro. Puntuación inapreciable, superficie muy finamente rugosa.

Patas largas, delgadas, negro metálicas; tibias posteriores notablemente comprimidas, paulatinamente más gruesas hacia el medio y marcadamente arqueadas.

♀ Epístoma obscuro con los bordes amarillentos. Antenas apenas más cortas, menos robustas. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás, sencillos en la extremidad. Tibias posteriores simplemente arqueadas.

Long. 4,50 á 5 mm.

Sólo he visto dos ejemplares de España, comunicados por el Sr. Antiga, de Barcelona, el uno de la desembocadura del Llobregat y el otro de Vallosdrera.

La variedad *grossicornis* Abeille, de Persia, se halla establecida sobre una ♀ cuyas antenas son más robustas, con el 3.er artejo un poco alargado, el 4.° y el 5.° tan largos como anchos y el 6.° apenas más largo que éstos.

La especie, según el Sr. Abeille de Perrin, ha sido dada á conocer por otros autores antes que por Fabricius. Si se admite el género *Anthocomus* como distinto de los *Malachius*, y si se atiende á la ley de prioridad, la cual, á pesar de sus muchos inconvenientes, que soy el primero en reconocer, va adquiriendo cada día mayor número de adeptos, precisa darla el nombre con que la describió Herbst, poniendo en sinonimia el de *sanguinolentus* Fab., sin embargo de ser con éste mucho más conocida.

2. **Anthocomus bipunctatus** Harrer.

Malachius bipunctatus Har. Besch., Ins. Schäff., 1784, p. 83.—Herbst., Füssl. Arch., v, p. 108.

Malachius Herbsti Gmel., Ed., Lin. I, p. 1899.

Malachius fasciatus var. Illig., Käf. Preuss., p. 304.

Malachius quadripustulatus Illig., Käf. Preuss., p. 306.

Malachius equestris Fab., Mant. Ins., I, n.° 9, p. 169.—Idem, Ent. Syst., I, n.° 14, p. 224.—Idem., Syst. Eleut., I, p. 308.—Panz., Faun. Germ., p. 10.

Anthocomus equestris Er., Entomog., I, p. 98.—Redtenb., Faun. Austr., 2.ª ed., p. 539.—Fisch., Bull. Mosc., I, p. 37.—Küst., Käf. Eur., VI, p. 41.—Seidl., Faun. Balt., 2.ª ed., p. 485.—Kiesw., Nat. Deuts., IV, p. 597.—Rey, Vésiculif., p. 135, lám. IV, fol. 15.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 118.

Anthocomus bipunctatus Abeille, Malach., p. 363.

Var. *Anthocomus humeralis* Mor., Bull. Mosc., 1861, III, p. 314.—L'Abeille, I, p. 57.

♂ Oblongo, con pubescencia muy fina, muy corta, blanquecina, sedosa.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha ó apenas más estrecha que el protórax; verde azulada ó azul obscura; poco brillante. Frente apenas deprimida, con dos surcos longitudinales y oblicuos, anchos, vagamente marcados, uno á cada lado entre los ojos, y una fosita también sulciforme, poco marcada, en el medio. Epístoma amarillento. Labro negro parduzco, á menudo amarillento en su borde anterior. Mandíbulas negro parduzcas, algo rojizas en la extremidad. Palpos de color amarillento sucio, con el último artejo en general más obscuro. Antenas moderadamente largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo en forma de maza oblonga; 2.° pequeño, globuloso; 3.° y siguientes, hasta el 10.° inclusive, triangulares, prolongados en ángulo agudo en la parte inferior del ápice; el último subelíptico, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas, con los 4 ó 5 primeros artejos amarillentos por debajo.

Protórax azul verdoso ó azul obscuro, poco brillante; transverso; una cuarta parte próximamente más ancho que largo; poco convexo; ligera y oblicuamente deprimido junto á los án-

gulos posteriores; á veces con una ligera impresión más ó menos foveiforme delante del escudete; redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en el medio de los lados; la base rebordeada, muy ligeramente levantada y casi recta ó vagamente subsinuosa en su parte media.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subtruncado posteriormente.

Élitros rojos ó rojo amarillentos; bastante brillantes; con una mancha triangular negra en la base que, sin llegar á los húmeros, rodea el escudete y cuya punta se prolonga más ó menos á lo largo de la sutura, resultando unas veces aislada y otras reunida á una faja del mismo color, ancha y transversa, situada hacia los dos tercios de la longitud, arqueada hacia atrás y que llega desde la sutura hasta el borde lateral; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces y media próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura, detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados casi paralelos; plegados cada uno oblicuamente ó más bien con una excavación oblicuo longitudinal en el ápice, en cuyo fondo hay un apéndice bastante grande, negruzco, erguido y terminado por una especie de pincel de cerdas rojizas reunidas y formando una punta encorvada hacia adentro. Puntuación sumamente fina, casi inapreciable.

Patas largas y delgadas, amarillas ó amarillentas; la base de los muslos anteriores é intermedios negra ó negro metálica en mayor ó menor extensión, así como la totalidad de los muslos posteriores y las tibias del mismo par; tarsos de color amarillento más ó menos obscuro; á veces estas últimas son rojizas en la extremidad. Dichas tibias ligeramente escotadas por encima y como desviadas al final del primer tercio.

♀ Antenas menos fuertemente dentadas. Élitros sencillos en la extremidad. Tibias posteriores normales.

Long. 3 á 3,50 mm.

El Sr. Abeille de Perrin cita la especie de España, pero yo no he visto ejemplar alguno de dicha procedencia.

En la variedad *humeralis* Mor., ajena, al parecer, á nuestra fauna, la faja negra posterior de los élitros se extiende hacia atrás hasta llegar al ápice y hacia adelante hasta unirse á la mancha escutelar.

Se distingue en seguida de la especie anterior por su coloración.

3. **Anthocomus fenestratus** Linder.

Anthocomus fenestratus Lind., Ann. Soc. ent. France, 1864, p. 250. — L'Abeille, XII, p. 12.—Kiesw., Berl. Zeit., 1866, p. 268.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 122.—Abeille, Malach., p. 366.

Anthocomus regalis Abeille (nec Charp.), An. Soc. ent. France, 1874, Bull., CCXXIV.

♂ Oblongo, con pubescencia muy fina, muy corta, blanquecina, sedosa.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas más estrecha que el protórax; azul obscura, mate ó casi mate. Frente apenas deprimida, con dos ligeras impresiones longitudinales algo oblicuas, vagamente marcadas, una á cada lado entre los ojos y una fosita sulciforme en el medio del vértice. Epístoma amarillo blanquecino. Labro negro parduzco. Mandíbulas del mismo color, un poco rojizas en la extremidad. Palpos negruzcos. Antenas moderadamente largas, alcanzando dirigidas hacia atrás al primer cuarto de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo en forma de maza oblonga; 2.° corto, casi globuloso; 3.° y 4.° obcónicos, con el ángulo inferior del ápice ligeramente marcado; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, cada vez más paralelos; el último subelíptico, un tercio más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas, con el 1.er artejo rojizo amarillento inferiormente en el ápice y los tres siguientes del mismo color, pero generalmente algo más obscuros por encima.

Protórax azul obscuro, muy poco brillante; transverso; cerca de un tercio más ancho que largo; moderadamente convexo; oblicuamente deprimido junto á los ángulos posteriores; á veces con una ligera impresión más ó menos foveiforme delante del escudete; rodondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; la base rebordeada, apenas perceptiblemente levantada y casi recta en su parte media.

Escudete negro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros azul obscuros ó negro azulados, casi mates; con una mancha blanca ó blanco-amarillenta, redondeada ó casi cua-

drada ó ligeramente transversa hacia el medio, que no llega á tocar ni á la sutura, ni al borde lateral y cuyo contorno es, en general, más ó menos irregular ó dentado; además anchamente rojos en la extremidad; apenas ó no más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces más largos que éste; poco convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados casi paralelos, cada uno con una incisión ó pliegue oblicuo en el ápice, por lo cuál en su conjunto forman un ángulo entrante del lado de la sutura; la extremidad externa es negruzca y está provista de cerdillas negras bastante numerosas y en el fondo del pliegue hay un apéndice ancho, transverso oval y también negro. Puntuación casi inapreciable, superficie muy finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, negruzcas; las rodillas, la extremidad de las tibias anteriores é intermedias y sus tarsos, sobre todo los del primer par, de color amarillento más ó menos obscuro. Tibias posteriores ligeramente encorvadas hacia dentro en su segunda mitad.

♀ Frente un poco menos deprimida. Antenas algo más claras en la base. Élitros más ensanchados hacia atrás, redondeados y sencillos en la extremidad y con la mancha roja apical menos extendida. Tibias posteriores normales.

Long. 3 á 3,50 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!, Martínez y Saez!, Martínez Escalera!); Badajoz!, Almodóvar del Campo (Paz!, col. Pérez Arcas); Las Hurdes (Sánz de Diego!).

Distinta de la anterior á primera vista por el dibujo de los élitros.

GÉN. **Axinotarsus** Motschulsky. Etud. entom. II, 1853, p. 55.

Cuerpo oblongo.

Cabeza inclinada, transversa. Epístoma corto, así como el labro. Palpos maxilares con el último artejo más corto que los dos que le preceden reunidos, pero doble que el anterior, oblongo y estrechamente truncado en la extremidad. Palpos labiales con el último artejo también oblongo, más largo que el anterior, atenuado y truncado asimismo en el ápice. Ojos

bastante salientes. Antenas bastante largas, en general, y á veces muy largas, sencillas, de 11 artejos, insertas en la parte anterior de la frente y muy cerca de la base del epístoma, pero entre los ojos y sobre una línea ideal tangente al borde anterior de éstos.

Protórax transverso, con los lados redondeados y los ángulos posteriores más ó menos levantados; subtruncado en la base.

Escudete transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros oblongos; poco ensanchados hacia la extremidad; con vestidura doble en general, ó sea pubescencia fina, blanquecina, tendida, á veces fugaz, y pelos negros, poco numerosos, largos y erguidos, rara vez sin éstos últimos, siempre plegados en la extremidad y con apéndices en los ♂, sencillos en las ♀.

Patas largas, bastante delgadas. Tarsos anteriores con el 2.° artejo prolongado en los ♂ sobre el 3.° Uñas no más largas que su membrana correspondiente.

Género compuesto de especies de tamaño relativamente pequeño, que por su facies se asemejan mucho á los *Malachius*, y que en nuestra fauna resulta, hasta ahora, representado por las siguientes:

CUADRO SINÓPTICO DE LOS «AXINOTARSUS» ♂.

A. Protórax completamente rojo.
  B. Mayor (4 á 4 $^1/_2$ mm.). Pliegue apical de cada élitro formando, con su compañero, un ángulo entrante agudo .... *peninsularis* Ab.
  BB. Menor (2 $^3/_4$ á 3 mm.). Pliegue apical de cada élitro formando, con su compañero, un ángulo entrante ancho y obtuso.......................... *nigritarsis* Ab.
AA. Protórax negro metálico, con los lados rojos ó amarillentos, en parte al menos.
  C. Lados del protórax más ó menos rojos ó amarillentos en toda su extensión.
    D. Élitros negros, no metálicos, sin brillo y sin pelos largos y erguidos.............. *brevicornis* Kr.
    DD. Élitros brillantes, negro metálicos, azulados ó verdosos, con pelos largos y erguidos.
      E. Los tres primeros artejos de las antenas tan sólo

rojizos ó amarillentos por debajo............... *tristis* Perris.

EE. Mayor número de artejos de las antenas rojizos ó amarillentos por debajo.

F. Antenas más cortas. Color metálico del fondo de los élitros cortado más ó menos oblicuamente, por detrás, de dentro á afuera. Pliegue apical ligeramente escotado, un poco prolongado del lado de la sutura. Tibias anteriores é intermedias más ó menos rojizas ó amarillentas............ *marginalis* Cast.

FF. Antenas más largas. Color metálico del fondo de los élitros prolongado en forma de ángulo sobre la mancha de la extremidad, de tal suerte que ésta, por delante, resulta evidentemente escotada. Pliegue apical formando un lóbulo subtriangular obtuso ó redondeado. Tibias anteriores é intermedias obscuras, pero en general con un ligero tinte parduzco.................... *varius* mihi.

FFF. Antenas más largas aún. Color metálico del fondo de los élitros cortado oblicuamente por detrás de dentro á afuera. Pliegue apical marcadamente oblicuo de dentro á afuera (1). Tibias anteriores é intermedias obscuras........................ *pulicarius* Fab.

CC. Los ángulos posteriores del protórax tan sólo amarillentos......................... *tristiculus* Kr.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS «AXINOTARSUS» ♀.

A. Protórax completamente rojo.

B. Mayor (4 á 4 1/2 mm.), azul, menos brillante. Mancha apical de los élitros más extendida. *peninsularis* Ab.

(1) Con los términos «oblicuo de dentro á afuera», entiendo decir, que por efecto del pliegue, cada élitro resulta más corto del lado interno, más largo del lado externo, produciéndose, por lo tanto, la oblicuidad á expensas del borde sutural. Aplicados al modo en que el color metálico del fondo está cortado por detrás, tienen la misma significación.

BB. Menor ($2 \frac{3}{4}$ á 3 mm.), negro verdoso, más brillante. Mancha apical de los élitros menos extendida .... *nigritarsis* Ab.

AA. Protórax negro metálico, con los lados rojos ó amarillentos, en parte al menos.

C. Lados del protórax rojos ó amarillentos en toda su extensión.

D. Élitros negros, no metálicos, sin brillo y sin pelos largos y erguidos............... *brevicornis* Kr.

DD. Élitros brillantes, negro metálicos, verdosos ó azulados, con pelos largos y erguidos.

E. Élitros negro metálicos. Los tres primeros artejos de las antenas tan sólo rojizos ó amarillentos por debajo .... *tristis* Perris.

EE. Élitros verdosos ó azulados. Mayor número de artejos de las antenas rojizos ó amarillentos por debajo.

F. Antenas más cortas, alcanzando á lo sumo al primer tercio de la longitud de los élitros; sus artejos del 7.° al 10.° dos veces próximamente tan largos como anchos. Tibias anteriores é intermedias amarillentas en mayor ó menor extensión....... *marginalis* Cast.

FF. Antenas más largas, alcanzando á la mitad ó á cerca de la mitad de la longitud de los élitros; sus artejos del 7.° al 10.° de dos veces y media á tres tan largos como anchos. Tibias anteriores é intermedias obscuras ó con muy ligero tinte parduzco.

G. Antenas un poco más cortas, con los cinco últimos artejos, cuando menos, completamente obscuros. Élitros más pubescentes, con la mancha apical de color amarillo pálido ó de paja. Tamaño en general ligeramente menor.............. *varius* mihi.

GG. Antenas un poco más cortas, en general con todos ó casi todos sus artejos rojos ó rojizos por debajo, rara vez con los cuatro ó cinco últimos completamente obscuros. Élitros menos pubescentes, con la mancha

apical de color amarillo anaranjado ó rojizo. Tamaño generalmente un poco mayor..................... *pulicarius* Fab.

CC. ¿Los ángulos posteriores del protórax tan sólo amarillentos?............ *tristiculus* Kr. (desconocida).

1. **Axinotarsus peninsularis** Abeille de Perrin.

Axinotarsus peninsularis Ab. Ann. Soc. ent. France, p. 112.—Malach., p. 213.

♂ Oblongo; poco brillante; con pubescencia muy fina, blanquecina, bastante densa y pelos negros poco numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax; negro azulada, amarillo testácea debajo de los ojos desde la inserción de las antenas. Frente en su parte anterior con una impresión longitudinal á cada lado, bastante marcada. Epístoma amarillo blanquecino, con una línea obscura, fina y transversa junto al borde anterior. Labro amarillo testáceo, más obscuro hacia el centro. Mandíbulas amarillentas obscuras en la extremidad. Palpos parduzcos, amarillentos en el extremo de cada artejo. Antenas largas, alcanzando dirigidas hacia atrás á casi la mitad de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo oblongo, notablemente más grueso hacia la extremidad; 2.º subnodiforme, apenas tan largo como la mitad del 1.º; 3.º y 4.º casi iguales, oblongo cónicos y el doble tan largos como el 2.º; los siguientes hasta el 10.º inclusive aún más cilíndricos; el último cilíndrico fusiforme, apenas ó no más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas, con el 1.er artejo amarillo rojizo en el ápice por debajo y los 4 ó 5 siguientes del mismo color, más ó menos manchados de obscuro por encima.

Protórax rojo; transverso; cerca de un tercio más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; la base con un fino reborde y recta en su parte media; los ángulos posteriores un poco levantados y de color ligeramente más claro que el resto del segmento.

Escudete negro, transverso, finamente punteado y subtruncado posteriormente.

Élitros de color azul obscuro, rojos en el quinto posterior;

apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; poco más de tres veces tan largos como éste, moderadamente convexos, siéndolo más junto á la base; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos al principio y luego ligera y muy gradualmente ensanchados hacia atrás; oblicuamente plegados de dentro á afuera en la extremidad de modo á formar el conjunto de ambos pliegues un ángulo entrante agudo, y provistos cada uno, detrás del pliegue, de un apéndice negruzco en forma de orejuela redondeada exteriormente y en cuyo lado interno nace otro apéndice mucho más largo, también obscuro, algo sinuoso y espiniforme. Puntuación indefinida, de aspecto finamente rugoso.

Patas largas y delgadas; negras; los tarsos anteriores un poco amarillentos.

Segmentos del abdomen anchamente marginados de rojo.

♀ Antenas relativamente un poco más cortas. Extremidad de los élitros sencilla.

Long. 4 á 4 ½ mm.

Barcelona, en donde fué descubierta por M. Félix Ancey. Mis colegas de dicha localidad no me han remitido esta especie en sus envíos y debo un ♂ y una ♀ que poseo á la generosidad del Sr. Abeille de Perrin.

2. **Axinotarsus nigritarsis** Abeille de Perrin.

Axinotarsus nigritarsis Abeille. Rev. d'entom. 1885, p. 10.—Malach., p. 215.

— *ruficollis* in von Heyden. Reis. Span. Reisebeschr., p. 38.

♂ Oblongo; poco brillante; con pubescencia muy fina, blanquecina, fugaz y pelos negros, poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas más ancha que el protórax; negra, amarillo testácea hacia adelante desde la inserción de las antenas. Frente más ó menos fuertemente deprimida en su parte anterior. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color, á veces obscuro en la base. Mandíbulas y palpos negruzcos. Antenas largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á muy cerca de la mitad de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso

hacia la extremidad; 2.° subnodiforme, tan largo como la mitad del 1.°; 3.° y 4.° oblongo cónicos, casi iguales y cada cual el doble tan largo como el 2.°; los siguientes hasta el 10.° inclusive aún más cilíndricos; el último muy poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas, con el 1.er artejo amarillento en el ápice por debajo y los tres ó cuatro siguientes inferiormente del mismo color.

Protórax rojo, transverso; una tercera parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; la base provista de un fino reborde y anchamente redondeada; los ángulos posteriores un poco levantados, pero en corta extensión y de color ligeramente más claro que el resto.

Escudete negro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros negro verdosos ó azulados, manchados de amarillo rojizo en la extremidad; apenas ó no más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados paralelos en toda ó casi toda su extensión; oblicuamente plegados cada uno de dentro á afuera en la extremidad de modo á formar el conjunto de ambos pliegues un ángulo entrante muy obtuso; el borde apical subtruncado, un poco levantado y ofreciendo, hacia el ángulo sutural, un apéndice negruzco, redondeado exteriormente y provisto en su lado interno de una á modo de espina erguida y formada al parecer por varias cerdillas aglutinadas. Puntuación indefinida, subrugosa, apenas perceptible hacia la extremidad, en donde pueden observarse, no sin trabajo, algunos puntos finos y espaciados.

Patas largas, bastante delgadas, completamente negras, excepto los tarsos anteriores que son ligeramente amarillentos.

♀ Antenas más cortas, con sólo los tres primeros artejos más ó menos amarillentos por debajo. Élitros menos paralelos, más ensanchados hacia atrás, sencillos en el ápice. Tarsos anteriores negros.

Long. 2¾ á 3¼ mm.

Descubierto por el Sr. Paulino d'Oliveira en Val d'Azares (Portugal). El Sr. von Heyden lo ha encontrado también en

Guarda, en el mismo reino. He visto un ♂, de La Granja, cazado por el Sr. Martínez y Saez, dos ♀ de Las Hurdes en la colección de dicho señor, y tres en la mía de la misma localidad, todas recogidas por el Sr. Sanz de Diego y otra ♀ de Navacerrada hallada por el Sr. Lauffer.

No doy gran importancia á la foseta frontal de que habla el Sr. Abeille de Perrin, pues en el ♂ de La Granja á que he hecho referencia, este carácter es relativamente poco apreciable, no existiendo más que una impresión ordinaria y resultando así la frente menos hundida que en cualquiera de los ♂ del *A. ruficollis* Ol., procedentes de Trieste, que tengo en mi colección.

Se parece muchísimo al precitado *A. ruficollis* Ol., extraño á nuestra fauna. Los ♂ de éste se separan por el color de las antenas, la mayor longitud de estos órganos y la mayor longitud también, relativa, de sus artejos. La terminación de los élitros y la forma del apéndice son casi idénticos. En cuanto á las ♀, aparte del color más claro de los tarsos anteriores confieso que su distinción es bastante difícil.

La especie se diferencia del *A. peninsularis* Ab. por su menor tamaño, su coloración, su pubescencia más fugaz y por la terminación de los élitros en los ♂.

3. **Axinotarsus brevicornis** Kraatz.

Malachius brevicornis Kr. Berl. Zeit., 1862, p. 270.

Axinotarsus brevicornis Peyron, Étude sur les Malach., p. 134.—Abeille, Malach., p. 221.

♂ Oblongo; mate; con pubescencia muy fina, muy corta, blanquecina, pero densa, que da á los élitros cierto tinte negro de pizarra; sin pelos largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, muy ligeramente más ancha que el protórax; negra, amarillo testácea debajo de los ojos desde la inserción de las antenas. Frente bastante deprimida en su parte anterior. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color, más obscuro en la base. Mandíbulas pardo negruzcas, rojizas en la extremidad. Palpos negruzcos. Antenas moderadamente largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á poco más del primer tercio de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.° subnodiforme, tan largo como la mitad del 1.°; 3.° y siguien-

tes hasta el 9.º inclusive subtriangulares; 10.º ligeramente más cilíndrico; 11.º fusiforme, muy poco más largo que el anterior y terminado en punta; negras, con el 1.er artejo amarillento en el ápice por debajo y los dos siguientes inferiormente del mismo color.

Protórax rojo amarillento, ligeramente brillante, con una faja negra longitudinal en el medio que ocupa próximamente el tercio de su anchura; transverso; una tercera parte más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos, en los lados y en la base; ésta provista de un fino reborde; los ángulos posteriores levantados, pero en corta extensión y en general un poco más claros que el resto de los bordes laterales.

Escudete negro, un poco transverso, subtruncado posteriormente.

Élitros mates, de color negro ligeramente azulado ó de pizarra, anchamente manchados de amarillo en la extremidad; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largos como éste; poco convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero ligeramente salientes; lados paralelos en toda ó casi toda su extensión; plegados al través cada uno en la extremidad, con el borde apical un poco saliente y provistos entre este borde y el pliegue, junto á la sutura, de un apéndice negro en forma de orejuela cóncava, erguida, subtruncada exteriormente, angulosa en la parte superior y llevando en dicho ángulo varias cerdillas más ó menos aglutinadas. Puntuación inapreciable, de aspecto subrugoso.

Patas largas, bastante delgadas, completamente negras.

♀. Antenas algo más cortas y menos robustas. Élitros relativamente más largos, menos paralelos y más ensanchados hacia atrás; sencillos en la extremidad.

Long. 2 á 3 mm.

Lanjarón, Granada (Martínez y Saez!), 1 ♂ y 4 ♀ en todo iguales á los ejemplares de diferentes puntos de Argelia de mi colección.

Se distingue fácilmente por su aspecto mate, sus antenas relativamente cortas y sus élitros sin pelos largos y erguidos.

4. **Axinotarsus tristis** Perris.

Malachius tristis Perris, Ann. Soc. ent. France, p. 287.

L'Abeille, XII, p. 7.

♂ Oblongo, brillante, con pubescencia blanquecina, muy fina, corta y bastante densa y pelos negros, bastante abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, muy ligeramente más ancha que el protórax; negra, amarillo testácea debajo de los ojos desde la inserción de las antenas. Frente por delante con dos impresiones longitudinales, una á cada lado, bastante marcadas. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color, obscuro hacia la base. Mandíbulas y palpos negruzcos ó negro parduzcos. Antenas relativamente cortas alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer tercio próximamente de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.º subnodiforme, tan largo próximamente como la mitad del 1.º; 3.º y 4.º obcónicos, tan largos cada cual como el 1.º y casi iguales entre sí; los siguientes hasta el 10.º inclusive cada vez más paralelos; el último fusiforme, apenas más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas ó negras con la parte inferior del ápice del 1.er artejo y los dos siguientes por debajo ó casi en totalidad amarillento rojizos.

Protórax negro, brillante, con los bordes laterales estrechamente rojizo amarillentos en su primera mitad y en general más blanquecinos en la segunda, corriéndose este color por toda la base; la parte más estrecha de los bordes está á la altura del medio por la mayor extensión allí del color negro del disco; á veces el color negro invade el protórax, dejando tan sólo amarillos los ángulos posteriores y un filete á lo largo de los bordes. Dicho segmento es transverso, un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos, casi recto en la parte media de los lados; la base con un fino reborde y casi recta en su parte media; los ángulos posteriores levantados en bastante extensión.

Escudete negro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros negro metálicos; manchados de amarillo en la extremidad; apenas ó muy poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; poco convexos; ligeramente deprimidos á lo

largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos, apenas ó muy ligeramente ensanchados hacia el último tercio; plegados al través cada uno en la extremidad con la parte superior del pliegue formando un lóbulo unas veces redondeado y otras como escotado, y el borde apical levantado y negruzco; encima de este borde y del lado de la sutura hay un apéndice, también negruzco, á modo de orejuela más ó menos erguida; y debajo del pliegue otro pequeño apéndice espiniforme, constituído por una ó más cerdillas obscuras. Puntuación muy fina y densa, pero apreciable, aunque con alguna dificultad, en casi toda la extensión del élitro.

Patas bastantes largas y delgadas, negras; los tarsos anteriores un poco amarillentos y también algunas veces, aunque en menor grado, los intermedios.

♀ Antenas muy poco más cortas. Lados amarillentos del protórax, á veces un poco más anchos y peor limitados, extendiéndose más ó menos dicho tinte por el borde anterior. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás; sencillos en el ápice. Tibias y tarsos anteriores é intermedios parduzcos.

Long. 2 $^1/_2$ á 3 mm.

Escorial, Navafría (Martínez y Saez! 2 ♂); La Granja! (2 ♀); Pinares de Balsain (Bolívar! ♂ ♀); Galera, La Sagra, Granada (Martínez Escalera! ♂ ♀).

El ♂ del Escorial parece típico. En el de Navafría el color rojizo amarillento de los lados del protórax se extiende más y de una manera más vaga hacia los ángulos y á lo largo de la base, sin tomar hacia atrás el tono blanquecino de que antes se ha hecho mención. Lo propio sucede con un ♂ recogido en Balsain por el Sr. Bolívar, quien ha encontrado la especie sobre una retama *(Sarothamnus vulgaris* Wimm.) en dicha localidad.

No he citado á los Sres. Peyron y Abeille de Perrin entre los autores que se han ocupado de esta especie, porque ni uno ni otro en sus Monografías me parecen haberse hecho bien cargo de ella. Perris ha descrito la ♀ tan sólo y la descripción del ♂ la ha establecido el Sr. Peyron sobre un ejemplar argelino que, á mi entender, pertenece á una especie distinta y más próxima del *A. pulicarius* Fab., según lo indican la longitud y coloración de las antenas y la terminación de los élitros. El Sr. Abeille

de Perrin, influído sin duda por su antecesor, sigue su ejemplo y hace mención además de un *A. risor*, también argelino, con los lados del protórax anchamente rojos, y que considera ser una variedad del *A. tristis* Perris, pero más tarde (Ann. Soc. ent. France, 1896, Bull. p. 391), en vista de mis observaciones y de ejemplares por mí remitidos, ha modificado su primera opinión, estableciendo los caracteres verdaderos de esta especie.

Se diferencia de la anterior por tener los bordes laterales rojizos del protórax estrechos y además estrechados hacia el medio del segmento, y por sus élitros brillantes y provistos de pelos negros, largos y erguidos.

5. **Axinotarsus marginalis** Castelnau.

Malachius marginalis Cast., Hist. nat. des anim. art. 1840, I, p. 279.—Küst. Käf. Eur., IX, p. 39.—Er., Entomog., I, p. 84.—Redtenb., Faun. Austr. 2.ª ed., p. 537.

Axinotarsus marginalis Kiesw., Nat. Deut, IV, p. 594.—Seidl., Faun. Balt. 2.ª ed., p. 484.—Rey, Vésiculif., p. 123.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 133.—Abeille, Malach., p. 219.

Var. *infuscatus* Abeille, Malach., 220.

♂ Oblongo, brillante, con pubescencia blanquecina, muy fina, muy corta, fugaz y pelos negros, poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax, negra ó negro azulada ó bronceada, amarillenta debajo de los ojos desde la inserción de las antenas. Frente ligeramente deprimida á cada lado en su parte anterior, y en general, con un surco longitudinal más ó menos marcado en el medio del vértice. Epístoma amarillo testáceo. Labro amarillento, generalmente obscuro en la base. Mandíbulas rojizo obscuras, negruzcas en la base y en la extremidad. Palpos negruzcos con la extremidad de cada artejo algo amarillenta, otras veces amarillentos más ó menos obscuros con el último artejo negruzco. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á la mitad próximamente de la longitud de los élitros; moderadamente robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.º subnodiforme, tan largo próxima-

mente como la mitad del 1.°; 3.° oblongo cónico, el doble del anterior; 4.° de forma idéntica, casi igual ó muy ligeramente más corto que el 3.°; los demás hasta el 10.° inclusive cada vez más paralelos; el último subfusiforme, ligeramente más largo que el anterior y terminado en punta; amarillentas, con el 1.er artejo negro excepto en la parte inferior del ápice y los siguientes más ó menos manchados de obscuro por encima, ó completamente amarillentos; el último casi siempre obscuro en la extremidad.

Protórax rojo ó rojo amarillento, brillante, con una faja media longitudinal, negra ó negro metálica, que ocupa cuando menos el tercio de su anchura; transverso; una tercera parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; casi recto en la parte media de la base, ésta provista de un fino reborde; los ángulos posteriores evidentemente levantados en bastante extensión y en general un poco más claros que el resto de los bordes laterales.

Escudete negro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros bronceado verdosos ó azulados, brillantes, con la extremidad anchamente manchada de amarillo ó amarillo rojizo; el color metálico del fondo cortado más ó menos oblicuamente de dentro á afuera; apenas ó no más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; de dos veces y media á tres veces tan largos como éste; poco convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos en toda ó casi toda su extensión; plegados al través cada uno en la extremidad, con la parte superior del pliegue ligeramente escotada y formando, del lado de la sutura, un ángulo obtuso un poco saliente debajo del cual se observa una espinita negra; el borde apical un poco levantado y provisto en el ángulo sutural, que en general es obscuro, de un apéndice negro ó negruzco en forma de orejuela irregular, más ó menos erguida, algunas veces plegada en dos y otras sencillamente cóncava. Puntuación muy fina y muy densa, generalmente subrugosa y poco apreciable.

Patas largas y delgadas, negras ó negro metálicas, con las tibias anteriores é intermedias amarillentas, excepto en la

base, así como los tarsos correspondientes, si bien éstos son obscuros en la extremidad.

♀ Antenas más cortas, menos robustas y en general más obscuras, alcanzando á lo sumo al primer tercio de la longitud de los élitros; los artejos 7.° al 10.°, dos veces próximamente tan largos como anchos. Élitros menos paralelos, más ensanchados hacia atrás y sencillos en el ápice con la mancha apical de color amarillo anaranjado ó rojizo. Tibias y tarsos anteriores é intermedios también con frecuencia más obscuros.

Long. 2 á 3 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!; Lauffer!); Aranjuez! (Pérez Arcas!; Martínez y Saez!); Escorial, Peña de Francia (Pérez Arcas!); Badajoz!, Olivenza!, La Palma (Martínez y Saez!); Villaviciosa de Odón, Alcalá de Henares, Monasterio de Piedra, Zumaya, Bacares (Martínez Escalera!); Arganda (Lauffer!); Zumárraga!, Bilbao!, Caralps (Antiga!); Almodóvar del Campo, Pastrana (Paz!, col. Pérez Arcas); Las Hurdes (Sanz de Diego!); Sierra Nevada (col. Rosenhauer).

También en Granja! (Portugal).

La variedad *infuscatus* Ab. se distingue por tener la faja longitudinal negra del protórax muy extendida, de modo á dejar tan sólo amarillos los bordes del segmento. A esta variedad me parecen pertenecer dos de los tres ejemplares ♀ de la colección Rosenhauer que me han sido comunicados por el Sr. Oberthür. El otro es un *marginalis* normal.

Distinta del *A. tristis* Perris por el color general más verdoso ó azulado de los élitros, los lados del protórax rojo amarillentos en mayor extensión, por sus antenas con mayor número de artejos amarillos y por el color generalmente también amarillento de las tibias y tarsos anteriores é intermedios.

Estos mismos caracteres de coloración de las antenas y de las patas separan de aquella especie la variedad *A. infuscatus* Ab.

6. **Axinotarsus varius** sp. nov.

♂ *Oblongus, cyaneo viridis, nitidus, subtiliter griseo pubescens, nigro pilosellus. Caput infra oculos flavo maculatum. Antennæ medio elytrorum paulo superantes: articulo 1.° nigro, apice inferne flavo, 2.° flavo, supra obscure maculato, 3.° et 4.° flavis, tribus sequentibus flavis sed supra obscure maculatis, qua-*

tuor ultimis obscuris. Prothorax læviter transversus, rufus, vitta longitudinali æque lata nigra vel medio plus minusve dilatata ornatus. Elytra subparallela, macula flava terminali antice emarginata; singuli ad apicem transverse plicata, lobo subtriangulari obtuso vel subrotundato formantia; angulo apicali auricula erecta laciniata instructo. Pedes nigri. Tibiæ anticæ læviter fuscescentes. Tarsi infuscati.

♀ *Antennæ breviores, medio elytrorum subattingentes, obscuriores; articulis 2.°-4.° supra nigro maculatis. Elytra minus parallela, apicem versus magis ampliata; macula apicali antice haud vel læviter emarginata; apice integra.*

♂ *Ab* marginale *Cast. et* pulicario *Fab. elytris macula flava antice distincte emarginata, nec non apice diverse modo conformatis, differt.*

♀ *Ab* marginale *Cast. antennis longioribus, articulis 7.°-10.° elongatioribus; ab* pulicario *Fab. antennis brevioribus, articulis 7.°-10.° minus elongatis; ab ambobus elytrorum macula apicale colore stramineo distincta.*

♂ Oblongo, brillante, con pubescencia muy fina, blanquecina, muy corta, fugaz y pelos negros, poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas ó no más ancha que el protórax, negro azulada, amarilla debajo de los ojos y en la inserción de las antenas. Frente en general bastante fuertemente deprimida á cada lado en sentido longitudinal en su parte anterior, las dos impresiones á menudo reunidas por detrás circunscribiendo así un espacio más ó menos cordiforme; con vestigios de un surco longitudinal en el medio del vértice. Epístoma amarillo testáceo. Labro amarillento, obscuro en la base. Mandíbulas negruzcas, rojizas hacia la extremidad. Palpos negruzcos con la extremidad de los artejos amarillenta, excepto el último que es totalmente obscuro. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, cerca de los dos tercios de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.° obcónico, tan largo próximamente como la mitad del 1.°; 3.° subtriangular, casi el doble del anterior; 4.° de la forma y de las proporciones del 3.°; los demás, hasta el 10.° inclusive, cada vez más paralelos; el último fusiforme, ligeramente más largo que el anterior y terminado en punta; el 1.er artejo negro

ó negruzco, amarillo en la parte inferior de su extremidad; el 2.º amarillo, con una mancha obscura por encima; el 3.º totalmente amarillo, así como el 4.º, si bien éste tiende á veces á obscurecerse ligeramente por encima en el ápice; los tres siguientes también amarillos, pero obscuros por encima cada vez en mayor extensión; los cuatro últimos en general totalmente obscuros.

Protórax rojo anaranjado ó amarillento, brillante, con una faja media longitudinal que hacia el medio, ó inmediatamente después, se dilata á cada lado en forma más ó menos angulosa, aunque sin llegar al margen lateral; á veces, sin embargo, no existe tal dilatación y los bordes de la faja son rectos ó casi rectos; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; recto ó casi recto en la parte media de la base; ésta provista de un fino reborde; los ángulos posteriores levantados en bastante extensión y de color un poco más claro que el resto de los bordes.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros azulados ó azulado verdosos; bastante brillantes; con la extremidad de cada uno anchamente manchada de amarillo; el color azulado del fondo no está sin embargo cortado por detrás en línea recta ni oblicua, sino que avanza en forma de ángulo sobre la mancha amarilla, de tal suerte que ésta resulta por delante evidentemente escotada, subiendo algo más hacia la sutura que hacia el borde lateral; apenas ó muy poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; poco más de dos veces tan largos como éste; poco convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos ó casi paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad, con la parte superior del pliegue formando un lóbulo subtriangular más ó menos obtusamente redondeado y el borde apical doblado hacia arriba, constituyendo una á modo de orejuela que, al microscopio, parece, en la mayor parte de los casos, formada por dos laminillas verticales, siendo el borde superior de la externa estrechamente negro; encima de este borde hay un apéndice laciniforme negruzco, más ancho en la

base, sinuoso, arqueado y con frecuencia doblado en forma de gancho; en la base de dicho apéndice se observa una cerdilla también negruzca dirigida hacia adentro. Puntuación inapreciable, de aspecto finamente subrugoso.

Patas largas y delgadas, negras ó negro metálicas; las tibias anteriores con un ligero tinte parduzco; las articulaciones fémoro tibiales muy estrechamente amarillentas; los tarsos anteriores de color amarillento, excepto la extremidad de la prolongación del 2.º artejo y el artejo terminal que es obscuro en el ápice; los intermedios y posteriores de coloración análoga pero más obscuros.

♀ Antenas más cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás á cerca de la mitad de la longitud de los élitros; con mayor número de artejos obscuros y el 3.º y 4.º también manchados de obscuro por encima; los artejos del 7.º al 10.º dos veces y media próximamente tan largos como anchos. Élitros menos paralelos y más ensanchados hacia atrás, en general de color más verdoso, con la mancha de la extremidad apenas ó no escotada anteriormente y de color amarillo de paja; sencillos en el ápice.

Long. 2½ á 3 mm.

Quero (provincia de Toledo). Cuatro ♀ encontradas por el Sr. Martínez de la Escalera. D. Jorge Lauffer ha recogido ulteriormente varios ejemplares de ambos sexos en la misma localidad, en Mayo, sobre una especie de junco, en sitios impregnados de salitre. Dicho señor me ha comunicado también un ♂ como procedente de las cercanías de Avila.

Los ♂ se separan de los del *A. marginalis* Cast. por la forma del pliegue de la extremidad de los élitros y por tener la mancha amarilla apical evidentemente escotada por delante. Los apéndices laciniformes del ápice son además distintos.

Haciendo caso omiso del dibujo del protórax, poco utilizable en razón á su variabilidad, las ♀ se diferencian por sus antenas más largas que en las de aquella especie, siendo también más largos los artejos intermedios, por el color amarillo de paja de la mancha apical de los élitros y por las tibias anteriores é intermedias más obscuras.

7. **Axinotarsus pulicarius** Fabricius.

Malachius pulicarius Fab., Gen. Ins. 1877, p. 234.—Idem,

Syst. El., I, p. 308.—Oliv., Ent., II, 27, p. 8, lam. 1, f. V, a-b.—Panz., Faun. Germ., X, p. 4.—Gyll. Ins. Suec., I, p. 361.—Schönh., Syn. Ins., II, p. 81.—Er., Entomog., I, p. 84.—Redtenb., Faun. Austr. 2.ª ed., p. 537.—Küst. Käf. Eur., VIII, p. 60.

Axinotarsus pulicarius Kiesw., Nat. Deut., IV, p. 593.—Rey, Vésiculif., p. 120.—Seidl., Faun. Balt. 2.ª ed., p. 484.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 131.—Abeille, Malach., p. 217.

♂ Oblongo, brillante, con pubescencia blanquecina, muy fina, muy corta, fugaz y pelos negros, poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, de la anchura del protórax; negra, amarilla debajo de los ojos, desde la inserción de las antenas. Frente más ó menos deprimida longitudinalmente á cada lado en su parte anterior, formando á veces ambas impresiones una á modo de fosita subtriangular. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color, á veces más obscuro en la base. Mandíbulas negruzcas, rojizas hacia la extremidad. Palpos amarillentos con el último artejo obscuro. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á los dos tercios, cuando menos, de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.° subnodiforme, tan largo como la mitad del 1.°; 3.° y 4.° oblongo cónicos, cada cual el doble más largo que el anterior y casi iguales entre sí; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, cada vez más paralelos; el último cilíndrico fusiforme, apenas ó no más largo que el anterior y terminado en punta; amarillas, con los cuatro primeros artejos manchados de obscuro por encima, así como también el extremo superior de los siguientes y el ápice del último.

Protórax rojo ó amarillento, bastante brillante, con una faja media longitudinal negra que ocupa, en general, cuando menos el tercio de su anchura; transverso; una tercera parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; recto ó casi recto en la parte media de la base; ésta provista de un fino reborde; los ángulos posteriores levantados en bastante extensión y de color un poco más claro que el resto de los bordes laterales.

Escudete negro, transverso, subtruncado posteriormente.

Élitros bronceado verdosos, algunas veces algo azulados, brillantes, con la extremidad anchamente manchada de amarillo ó de amarillo anaranjado; el color metálico del fondo cortado oblicuamente por detrás de dentro á afuera; apenas ó muy poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; poco convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos; plegados cada uno oblicuamente en la extremidad, constituyendo en su conjunto ambos pliegues un ángulo entrante más ó menos obtuso; el borde apical forma del lado de la sutura un pequeño lóbulo subredondeado sobre el cual hay una especie de orejuela negra ó negruzca casi á modo de espátula erguida, redondeada hacia afuera y provista en su extremidad superior de un apéndice formado por varias cerdillas aglutinadas; debajo del pliegue, junto á la sutura, se observa otro pequeño apéndice negro, también erguido y setiforme. Puntuación muy fina y muy densa, en general apreciable, aunque de aspecto subrugoso.

Patas largas y delgadas, negras ó negro metálicas; los tarsos anteriores amarillentos con el último artejo en general obscuro en el ápice; los intermedios amarillentos, pero generalmente manchados de obscuro en la extremidad de cada artejo; los posteriores negro parduzcos ó negros.

♀ Antenas más cortas, alcanzando á la mitad de la longitud de los élitros; en general con los 5, 6 ó 7 primeros artejos amarillentos por debajo; con menos frecuencia todos los artejos son amarillentos, más ó menos manchados de obscuro por encima en la extremidad; los artejos 7.° al 10.° tres veces tan largos como anchos. Élitros menos paralelos y más ensanchados hacia atrás, con la mancha apical de color amarillo anaranjado ó rojizo; sencillos en el ápice. Tarsos más obscuros.

Long. $2\frac{1}{2}$ á $3\frac{1}{2}$ mm.

Madrid! (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!, Lauffer!); Escorial! (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!); Navacerrada!, La Granja!, Aranjuez (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!); Alcalá de Henares (Pérez Arcas!); Villaviciosa de Odón, Monasterio de Piedra, Tíjola, La Sagra, Castril (Martínez Escalera!); Arganda (Lauffer!); Quero (Bolívar!, Martínez Escalera!); Avila (Silvela!); Pie-

drahita!, Salamanca (R. de Uhagón!); Ciudad Rodrigo (P. C. de Uhagón!); Alberca de Salamanca (Pérez Arcas!); Pastrana (Paz!); Sierra de Gredos!, Olivenza!, Granada, Lanjarón (Martínez y Sáez!); Alsasua!, Zumaya (Martinez Escalera!); Cervera de Pisuerga!, Carracedo!, Las Hurdes, Monsagro (Sanz de Diego!); Puigcerdá (Cuní!); Sierra Nevada (Col. Rosenhauer).

También en Portugal: Granja!, Coimbra (Paulino!, Col. Pérez Arcas); Cea, Braga, Guarda, Cintra (Von Heyden!).

Un ♂ de Cervera de Pisuerga, por mí recogido, tiene las antenas obscuras con el 1.er artejo amarillento en la parte inferior del ápice y sólo los 6 siguientes amarillentos por debajo; además la faja longitudinal negra del protórax ofrece una dilatación á cada lado hacia el medio, pero sin llegar á los bordes y los tarsos son más obscuros. Esto no obstante, la terminación de los élitros y todos sus demás caracteres son idénticos á los de los ♂ normales que, mezclados con el ejemplar en cuestión, he encontrado en dicha localidad. Creo, pues, que se trata de una variedad del mismo valor relativo que el que puede darse al *A. infuscatus* Ab., con respecto al *A. marginalis*.

Los ♂ se distinguen bien de los del *A. varius* mihi, por el pliegue apical de los élitros marcadamente oblicuo de dentro á afuera y por la mancha de la extremidad no escotada, sino cortada por delante en el mismo sentido. Las antenas son también notablemente más largas que en aquella especie.

La separación de las ♀ ofrece mucha mayor dificultad, pues la diferencia en la longitud de las antenas y en la proporción de sus artejos intermedios es poco sensible y precisa tener ejemplares de ambas especies á la vista para su comparación. Observo, sin embargo, que en la mayoría de las ♀ del *A. pulicarius* Fab., todos, ó casi todos los artejos son más ó menos rojizos por debajo, siendo raros los ejemplares que tienen los cuatro ó cinco últimos artejos completamente obscuros, mientras que en las del *A. varius* mihi, esto último es lo que, al parecer, siempre ocurre. Los élitros de las del *A. pulicarius* Fab., son menos pubescentes, con la mancha apical de color amarillo anaranjado ó rojizo y algo más reducida. En general también el tamaño es un poco mayor.

8. **Axinotarsus tristiculus** Kraatz.

Axinotarsus tristiculus Kr., Berl. Zeit., 1866, p. 267.

—L'Abeille, XII, p. 10.—Abeille, Malach., p. 222.
Axinotarsus brevicornis var. Peyron, Étude sur les Malach., p. 134.

♂ Oblongo, muy poco brillante, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina, bastante densa y pelos negros poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax, negra, amarillenta debajo de los ojos desde la inserción de las antenas. Frente bastante deprimida á cada lado en sentido longitudinal, reuniéndose por detrás ambas impresiones y además con un surco fino, también longitudinal, en el medio del vértice. Epístoma amarillo blanquecino. Labro parduzco. Mandíbulas negruzcas, rojizas hacia la extremidad. Palpos negro parduzcos.

Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, cuando menos á la mitad de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo oblongo, más grueso hacia la extremidad; 2.° subnodiforme, tan largo como la mitad del 1.°; 3.° y 4.° oblongo cónicos, cerca del doble más largos que el 2.° y casi iguales entre sí; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, cada vez más paralelos; el último fusiforme, una cuarta parte próximamente más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas; el 1.er artejo amarillento en la parte inferior del ápice y los tres siguientes también amarillentos por debajo.

Protórax negro bronceado; poco brillante; con sólo la parte levantada de los ángulos posteriores amarilla; transverso; una tercera parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; casi recto en la parte media de la base; ésta provista de un fino reborde, con los ángulos posteriores levantados pero en corta extensión.

Escudete negro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros negro verdosos, ligeramente metálicos; anchamente manchados de amarillo en la extremidad; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; un poco deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados paralelos; plegados cada uno en forma oblicua y á la vez curvilínea en

la extremidad, constituyendo en su conjunto ambos pliegues un ángulo entrante agudo con los lados curvos; el borde apical es un poco saliente, redondeado y negruzco en su extremo, y lleva, del lado de la sutura, un apéndice también negruzco en forma de orejuela erguida, redondeada exteriormente y provista en su lado interno de una especie de penacho de varias cerdillas aglutinadas, dirigido hacia arriba. Puntuación muy fina y densa, poco apreciable y de aspecto subrugoso.

Patas largas, bastante delgadas; negras; con los tarsos, sobre todo los anteriores, ligeramente más claros.

♀ Desconocida.

Long. 2 ½ mm.

El Sr. Abeille de Perrin ha tenido la amabilidad de comunicarme el ♂ típico, único hasta ahora conocido de esta especie, el cual fué encontrado por el Sr. Kraatz en Sierra Nevada.

Se separa fácilmente del ♂ del *A. pulicarius* Fab., aparte de otros caracteres, por la coloración del protórax y la terminación de los élitros. El *A. brevicornis* Kr., con la que algunos autores la han querido reunir, es una especie completamente distinta, según lo ha demostrado ya el Sr. Abeille de Perrin y según también podrá verse por el cuadro y la descripción correspondiente.

Gén. **Malachius** Fabricius. Syst., Ent., 1775, p. 207.

Cuerpo en general oblongo, más ó menos alargado.

Cabeza inclinada, transversa. Frente más ó menos deprimida, á veces con un surco transverso debajo de las antenas, otras tuberculosa. Epístoma y labro más ó menos transversos, á veces algo variables en su forma, pero en general bien desarrollados y muy visibles. Mandíbulas con dos dientes en su extremidad. Palpos maxilares filiformes, su 3.er artejo más corto que el 2.° y que el 4.°, éste más ó menos aguzado, pero ligeramente truncado en su extremo. Palpos labiales con el último artejo también aguzado y ligeramente truncado en el ápice. Antenas largas ó bastante largas en general, alcanzando á veces, dirigidas hacia atrás, á más de la extremidad de los élitros, de forma muy variable, filiformes, dentadas, pectinadas y aun ramiformes, con sus primeros artejos á veces dis-

formes en los ♂; insertas en la parte anterior de la frente, entre los ojos, antes ó á lo sumo sobre una línea ideal tangente al borde anterior de éstos.

Protórax en general transverso, no más estrecho hacia atrás, á veces (subgén. *Cyrtosus)* tan largo como ancho ú oblongo y más ó menos estrechado hacia la base; sus ángulos todos redondeados y los posteriores en general más ó menos levantados; la base subtruncada y á veces (subgén. *Cyrtosus*) prolongada sobre la base de los élitros.

Escudete transverso, subtruncado ó subredondeado posteriormente.

Élitros oblongos ú oblongo ovales, paralelos ó casi paralelos; en general con vestidura doble ó sea pubescencia blanquecina, corta, fina y tendida y pelos negros, largos y erguidos, siendo éstos blancos sólo por excepción; de color variable, rojos manchados de verde obscuro ó azul metálico ó verdes, azulados ó bronceados, adornados con una mancha apical rojiza ó amarilla ó sin esta mancha; su extremidad más ó menos plegada y con apéndices diversos en ciertos ♂, ó sencilla en ambos sexos; en general con alas inferiores, si bien algunas veces éstas se atrofian ó faltan por completo.

Patas largas y delgadas en general, con las tibias posteriores más ó menos encorvadas hacia adentro. Tarsos sencillos. Uñas apenas más largas que su correspondiente membrana.

Forman los *Malachius* el género principal y típico de la tribu y sus especies son las de tamaño mayor. Viven en general sobre las hierbas, las flores y los arbustos.

Los *Cyrtosus* Er., que algunos autores han separado formando con ellos un género aparte, no son en realidad, como el mismo Sr. Abeille de Perrin lo indica, más que una división artificial destinada á hacer más fácil el estudio de los *Malachius* reduciendo el número de sus especies. El único carácter que los distingue está en la forma del protórax, transverso y no estrechado hacia la base en los *Malachius*, oblongo y estrechado hacia atrás en los *Cyrtosus;* pero si bien esta particularidad contribuye grandemente á diferenciar á primera vista los *C. ovalis* Cast., *cyanipennis* Er., *meridionalis* Ab. y *flavitarsis* Waltl. de las especies del género *Malachius*, el *C. Lethierryi* Peyr. nos ofrece un protórax tan largo como ancho, poco y gradualmente estrechado hacia atrás y el *C. Baudii* Ab. nos

lo presenta transverso, así es que, dado el número relativamente corto de especies de que he de ocuparme, he preferido reunir unos y otros en un solo género.

Los *Anthodytes* Kiesw. corresponden á los *Cyrtosus* Er. Los *Homogynes* Ab. á los *Cyrtosus* cuyas ♀ son idénticas á los ♂ por su forma, y los *Oogynes* Rey á aquellos cuyas ♀ son ventrudas y desprovistas de alas; ambos subgéneros tienen el 2.° artejo de las antenas pequeño y normal en los dos sexos. El Sr. Abeille de Perrin reserva el nombre de *Cyrtosus* verdaderos á las especies cuyas ♀ son ventrudas y sin alas, con el 2.° artejo de las antenas alargado, mientras que en los ♂ este mismo artejo se presenta dilatado y disforme.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS «MALACHIUS» ♂.

A. Protórax transverso, no estrechado hacia la base........
.... (*Malachius* Fab.)

B. Élitros rojos, con una mancha escutelar verde más ó menos prolongada á lo largo de la sutura. *aeneus* L.

BB. Élitros metálicos, verdosos, azulados ó bronceados.

C. Pelos largos y erguidos de color blanco.

D. Bordes laterales del protórax estrechamente rojos ó amarillentos.......................... *abdominalis* Fab.
.... var. *limbifer* Kiesw.

DD. Ángulos anteriores del protórax tan sólo amarillentos.
.... *abdominalis* Fab.
.... var. *lippus* Chev.

DDD. Ángulos posteriores del protórax tan sólo amarillentos.
.... *abdominalis* Fab.
.... var. *cœruleus* Er.

CC. Pelos largos y erguidos siempre negros.

E. Bordes laterales del protórax rojos ó amarillentos.

F. Bordes laterales del protórax estrechamente amarillentos. Extremidad de los élitros sencilla..............
.... *Oberthüri* Uhag.

FF. Bordes laterales del protórax anchamente rojos. Extremidad de los élitros plegada y con apéndices........
.... *marginellus* Ol.

EE. Ángulos anteriores del protórax tan sólo amarillentos.

G. Primer artejo de las antenas cilíndrico, segundo securiforme.............................. *lusitanicus* Er.
GG. Primer artejo de las antenas cónico, segundo no securiforme.............................. *bipustulatus* L.
EEE. Protórax completamente metálico.
H. Palpos obscuros ó negros.
I. Extremidad de los élitros roja ó amarilla.
J. Cabeza con un surco profundo y transverso debajo de las antenas........................ *bipustulatus* L.
.... var. *immaculatus* Rey.
JJ. Cabeza sin surco debajo de las antenas.
K. Antenas con los primeros artejos amarillos por debajo. Cuerpo brillante.................. *spinipennis* Germ.
KK. Antenas completamente negras. Cuerpo opaco.........
.... *spinosus* Er.
II. Extremidad de los élitros del color general............
.... *dimorphus* Ab.
HH. Palpos amarillos por lo menos en parte.
L. Extremidad de los élitros del color general.
M. Antenas ramiformes...................... *hispanus* Perris.
MM. Antenas no ramiformes.
N. Antenas con el ángulo apical inferior de los artejos 4.° al 7.° muy pronunciado; dichos artejos casi escotados por debajo. Élitros con un pequeño pliegue oblicuo bien visible en la extremidad.... *Barnevillei* Puton.
NN. Antenas con los artejos 4.° al 7.° casi obcónicos. Élitros sencillos en la extremidad........ *curticornis* Kiesw.
LL. Extremidad de los élitros roja ó amarilla.
Ñ. Extremidad de los élitros sencilla........ *viridis* Fab.
ÑÑ. Extremidad de los élitros plegada y con apéndices.
O. Primer artejo de las antenas cuadrado ó cilíndrico.
P. Ángulo sutural apical de los élitros amarillo, anchamente manchado de negro.
Q. Primer artejo de las antenas vez y media tan largo como ancho. Cabeza amarilla debajo de los ojos. *elegans* Ol.
QQ. Primer artejo de las antenas apenas más largo que ancho. Cabeza negra debajo de los ojos... *affinis* Men.
PP. Ángulo sutural apical de los élitros rojo, estrechamente manchado de negro.............. *geniculatus* Germ.
OO. Primer artejo de las antenas obcónico..... *parilis* Er.

AA. Protórax transverso, ó tan largo como ancho, ú oblongo; en los tres casos siempre más ó menos estrechado hacia la base.............................. (*Cyrtosus* Er.)

R. Segundo artejo de las antenas corto y delgado.

S. Protórax metálico con los bordes laterales estrechamente rojos.............................. *Lethierryi* Peyr.

SS. Protórax metálico con los bordes laterales anchamente rojos, ó rojo con una mancha longitudinal negra en el medio.............................. *ovalis* Cast.

SSS. Protórax completamente rojo.............. *ovalis* Cast.
.... var. *armifrons* Kr.

RR. Segundo artejo de las antenas muy grueso.

T. Protórax con los bordes laterales rojos.

U. Bordes laterales del protórax en general anchamente rojos. Tercer artejo de las antenas ligeramente más corto que el segundo. Tibias anteriores normales.

V. Cabeza negra debajo de los ojos........ *cyanipennis* Er.

VV. Cabeza roja debajo de los ojos........ *cyanipennis* Er.
.... var. *bifrons* Ab.

UU. Bordes laterales del protórax estrechamente rojos. Tercer artejo de las antenas un poco más largo que el segundo. Tibias anteriores ensanchadas en su segunda mitad en forma de maza alargada. *meridionalis* Ab.

TT. Protórax del color de los élitros...... *flavicollis* Waltl.

♂ desconocidos: *Baudi* Ab., *Uhagoni* Ab.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS «MALACHIUS» ♀.

A. Protórax transverso, no estrechado hacia la base........
.... *Malachius* Fab.

B. Élitros rojos con una mancha escutelar verde más ó menos prolongada á lo largo de la sutura.... *aeneus* L.

BB. Élitros metálicos, verdosos, azulados ó bronceados.

C. Pelos largos y erguidos de color blanco.

D. Bordes laterales del protórax estrechamente rojos ó amarillentos.............................. *abdominalis* Fab.
.... var. *limbifer* Kiesw.

DD. Ángulos anteriores del protórax tan sólo amarillentos.
.... *abdominalis* Fab.
.... var. *lippus* Chevr.

DDD. Ángulos posteriores del protórax tan sólo amarillentos. .... *abdominalis* Fab.
.... var. *cæruleus* Er.

CC. Pelos largos y erguidos siempre negros.

E. Bordes laterales del protórax, rojos ó amarillentos.

F. Artejos 3-6 de las antenas no escotados por debajo. Palpos negros ó parduzcos. Bordes laterales del protórax estrechamente amarillentos....... *Oberthüri* Uhag.

FF. Artejos 3-6 de las antenas ligeramente escotados por debajo. Palpos amarillos con el último artejo obscuro. Bordes laterales del protórax anchamente rojos...... .... *marginellus* Ol.

EE. Ángulos anteriores del protórax tan sólo amarillentos.

G. Espacio interantenal más estrecho que la distancia entre cada uno de sus bordes externos y el borde interno de los ojos............................ *lusitanicus* Er.

GG. Espacio interantenal tan ancho ó más ancho que la distancia entre cada uno de sus bordes externos y el borde interno de los ojos................. *bipustulatus* L.

EEE. Protórax completamente metálico.

H. Palpos obscuros ó negros.

I. Extremidad de los élitros roja ó amarilla.

J. Antenas con los primeros artejos amarillos por debajo. Cuerpo brillante.

K. Artejos 3.° y 4.° de las antenas un poco dilatados y redondeados por debajo............... *bipustulatus* L.
.... var. *immaculatus* Rey.

KK. Artejos 3.° y 4.° de las antenas normales y casi cilíndricos............................ *spinipennis* Germ.

JJ. Antenas completamente negras. Cuerpo opaco......... .... *spinosus* Er.

II. Extremidad de los élitros del color general. *dimorphus* Ab.

HH. Palpos amarillos por lo menos en parte.

L. Extremidad de los élitros del color general.

M. Color negro ó negro metálico. Artejos 2.° y 3.° de las antenas totalmente amarillos....... *hispanus* Perris.

MM. Color verde ó azul metálico. Artejos 2.° y 3.° de las antenas amarillos tan sólo por debajo.

N. Artejos 4.° al 6.° de las antenas no escotadas por debajo. Cabeza amarilla debajo de los ojos.

Ñ. Artejos 4.° al 6.° de las antenas más paralelos, dos veces tan largos como anchos.......... *Barnevillei* Puton.

ÑÑ. Artejos 4.° al 6.° de las antenas más obcónicos, más cortos, vez y media tan largos como anchos.......... .... *curticornis* Kiesw.

NN. Artejos 4.° al 6.° de las antenas muy ligeramente escotados por debajo. Cabeza obscura debajo de los ojos. .... *affinis* Men.

LL. Extremidad de los élitros roja ó amarilla.

O. Color amarillo de la parte anterior de la cabeza, apenas prolongado hacia arriba á lo largo del borde interno de los ojos.............................. *viridis* Fab.

OO. Color amarillo de la parte anterior de la cabeza, prolongado hacia arriba á lo largo del borde interno de los ojos hasta el nivel superior de la inserción de las antenas.

P. Protórax menos transverso, una cuarta parte próximamente más ancho que largo. Color metálico de la cabeza redondeado en su parte anterior, pocas veces recto.................................... *elegans* Ol.

PP. Protórax más transverso, cuando menos un tercio más ancho que largo. Color metálico de la cabeza cortado en línea recta en su parte anterior.

Q. Artejo 6.° de las antenas un poco prolongado en punta en su ángulo apical inferior; los artejos 8.°, 9.° y 10,° más largos y más cilíndricos. Mancha de la extremidad de los élitros amarilla............... *parilis* Er.

QQ. Artejo 6.° de las antenas no prolongado, completamente cónico; los artejos 8.°, 9.° y 10.° más cortos y menos cilíndricos. Mancha de la extremidad de los élitros roja ó rojo anaranjada............ *geniculatus* Germ.

AA. Protórax transverso, ó tan largo como ancho ú oblongo; en los tres casos más ó menos estrechado hacia la base.................................... (*Cyrtosus* Er.)

R. Extremidad de los élitros roja ó amarilla.

S. Protórax transverso, completamente metálico......... .... *Baudii* Ab.

SS. Protórax casi tan largo como ancho; sus bordes laterales estrechamente rojos.

T. Antenas un poco más largas. Élitros en general verde

azulados ó azules, más brillantes. Alas bien desarrolladas........................ *Lethierryi* Peyr.

TT. Antenas un poco más cortas. Élitros verdosos, poco brillantes. Alas poco desarrolladas........ *Uhagoni* Ab.

RR. Extremidad de los élitros del color general.

U. Protórax con los lados anchamente rojos ó completamente rojo.

V. Tibias intermedias rojas en parte.

X. Protórax con los lados anchamente rojos, ó rojo con una mancha longitudinal negra en el medio. *ovalis* Cast.

XX. Protórax completamente rojo.............. *ovalis* Cast.
.... var. *armifrons* Kr.

VV. Tibias intermedias obscuras.

Y. Cabeza negra debajo de los ojos....... *cyanipennis* Er.

YY. Cabeza roja debajo de los ojos....... *cyanipennis* Er.
.... var. *bifrons* Ab.

UU. Protórax con los lados estrechamente rojos.

Z. Antenas más cortas; el tercer artejo apenas ó muy poco más largo que el segundo.......... *cyanipennis* Er.
.... var. *angustimargo* Mihi.

ZZ. Antenas más largas; el tercer artejo vez y media cuando menos tan largo como el segundo. *meridionalis* Ab.

UUU. Protórax del color de los élitros..... *flavilabris* Waltl.

1.er grupo: **Malachius** sen. stric.

1. **Malachius aeneus** Lin.

Cantharis aenea Lin., Syst. nat. ed. x, 1758, i, p. 402.—Id. ed. xii, i, p. 648.

Telephorus aeneus De Geer, Ins. iv, p. 73, 6, lám. 2, f. 16-18.

Malachius aeneus Fab., Syst. El. i, p. 306, 3.—Oliv. Ent., ii, 27, p. 4, 2, lám. 2, f. 6.—Panz. Faun. Germ., p. 10, 2.—Gyll. Ins. Suec., i, p. 356, 1.—Zetterst. Ins. Lapp., p. 86, 1.—Küst., Käf. Eur., 6, p. 32.—Redtenb., Faun. Aust. 2.ª ed., p. 537.—Cast. Ins. Col. i, p. 278, lám. 18, f. 2.—Er., Entomog. i, p. 66.—Kiesw., Ins. Deut. iv, p. 580.—Seidl., Faun. Balt. 2.ª ed., p. 483.—Rey, Vésiculif., p. 76.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 82.—Abeille, Malach., p. 252.

Var. *medius* Abeille, Malach., 253.

Var. *aenoïdes* Abeille, Malach., 253.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy fina y muy corta y pelos negros, abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, en general un poco más estrecha que el protórax; verde metálica ó azulada, amarilla anteriormente desde el nivel superior de la inserción de las antenas. Frente transversalmente levantada encima de dicha inserción, luego deprimida hacia atrás y con una fosita puntiforme en el medio de la depresión; separada por delante del epístoma por un surco profundo y transverso interrumpido en el medio por una pequeña quilla longitudinal. Epístoma amarillo ó amarillo testáceo, levantado posteriormente á modo de gruesa quilla transversa, provista en el medio y hacia arriba de una especie de penacho formado de pelos rubios, finos y divergentes. Labro amarillo testáceo. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos parduzcos, amarillentos en el ápice de cada artejo. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á poco más del primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo cilíndrico cónico; 2.º casi tan largo como el 1.º, prolongado y puntiagudo inferiormente con la punta ligeramente inclinada hacia afuera; 3.º un poco más largo que el anterior, escotado por debajo y provisto en el ápice inferiormente de un apéndice encorvado hacia arriba en forma de gancho; 4.º y siguientes hasta el 10.º inclusive un poco triangulares y cada vez más cilíndricos; el último subfusiforme, muy poco más largo que el anterior y terminado en punta; pardo negruzcas con los primeros artejos metálico verdosos, los tres de la base amarillos por debajo y con frecuencia también el 4.º en el extremo inferior del ápice.

Protórax verde metálico ó azulado con los ángulos anteriores anchamente rojos; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo, ligeramente deprimido en el medio junto á la base y fuertemente y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en la parte media de los lados y asimismo en la parte media de la base; provisto en ésta de un fino reborde, con los ángulos posteriores levantados en bastante extensión.

Escudete verdoso ó azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros rojos, adornados con una faja común verde ó verde azulada, transversa, que ocupa toda la base y se prolonga á lo largo de la sutura en forma triangular hasta los dos tercios próximamente de la longitud; mates ó casi mates; tan anchos ó apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; poco convexos; ligeramente deprimidos longitudinalmente detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos ó muy ligeramente ensanchados hacia atrás; redondeados en la extremidad con los ángulos suturales también redondeados.

Patas bastante largas y delgadas, metálico verdosas ó azuladas, las tibias y tarsos parduzcos ó pardo negruzcos, los posteriores en general más obscuros.

♀ Color verde de la cabeza prolongado entre las antenas hasta muy cerca del nivel inferior de su inserción. Frente separada del epístoma por una impresión transversa sulciforme interrumpida en el medio por un pequeño levantamiento subtriangular lampiño. Labro obscuro excepto en sus bordes. Antenas un poco más cortas, sencillas, el 2.° artejo marcadamente más corto que el 1.° y el 3.°; éste un poco escotado por debajo.

Long. 6 á 7 mm.

Barcelona (Antiga!, Cuní!); Puigcerdá (Cuní!).

Parece esta especie limitada á la zona NE. de nuestra península, pues no he tenido ejemplares de otras regiones. Kiesenwetter sin embargo (Berl. Zeit., 1866, p. 264) la cita de Madrid (Brisout).

En la var. *medius* Ab., la mancha verde de los élitros se extiende de modo á dejar tan sólo estrechamente rojos los bordes laterales y la extremidad. Se encuentra en el Monte Cenis y en el Cáucaso.

En la var. *aenoïdes* Ab., los élitros son completamente verdes, salvo la mancha roja apical. Procede del Cáucaso, de las montañas del Turkestan y de Persia.

2. **Malachius abdominalis** Fabricius.

Malachius abdominalis Fab., Suppl. Ent. Syst., 1798,

p. 71.—Id., Syst. El., I, p. 308.—Abeille, Malach., p. 261.

Malachius marginicollis Luc., Exp. Alg. Ins., p. 191, lámina 18, f. 8.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 92.

Var. *limbifer* Kiesw., Stett. Zeit., 1850, p. 224.—Idem, An. Soc. ent. France, 1851, p. 617.—Abeille, Malach., p. 261.

Malachius hilaris Rosenh., Thiere Andal., p. 150.

Malachius semilimbatus Fairm., An. Soc. ent. France, 1862, p. 550.—Rey, Vésiculif., p. 47, lámina 2, figuras 5 y 6.

Var. *coeruleus* Er., Entomog, I, p. 82.—Kiesw., Berl. Zeit., 1866, p. 266.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 97.—Abeille, Malach., p. 261.

Malachius illusus Abeille, Revue d'Entom., 1890, p. 41.

Var. *lippus* Chev., Revue Zool., 1866, p. 102.—L'Abeille, XII, p. 6.—Abeille, Malach., 261.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy fina y muy corta, y pelos, no negros, sino también blanquecinos, poco abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha y á veces muy ligeramente más ancha que el protórax, de color azul obscuro metálico, algunas veces un poco verdoso. Frente con una impresión longitudinal bastante ancha á cada lado en su parte anterior y á menudo con un ligero surco, también longitudinal, en el medio del vértice. Epístoma rojo. Labro pardo negruzco, amarillento en los bordes. Mandíbulas amarillas, obscuras en la extremidad. Palpos también amarillos con el último artejo obscuro, cuando menos en su segunda mitad. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á muy cerca de la mitad de la longitud de los élitros; algo variables en robustez, pero en general bastante robustas: 1.er artejo cilíndrico cónico; 2.° casi de igual forma pero muy cerca de una mitad más corto que el 1.°; 3.° y siguientes más ó menos prolongados inferiormente á modo de dientes de sierra, siendo en general esta disposición más marcada en los artejos del 4.° al 8.°; el último cilíndrico fusiforme, poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas ó negras con el 1.er artejo y á menudo también el 2.°, amarillos inferiormente en el ápice.

Protórax azul obscuro metálico, á veces verdoso, con los

bordes laterales anchamente rojos y unas veces escotados hacia el medio por el color del fondo *(abdominalis* Fab.), otras los bordes laterales son estrechamente amarillentos y en general más estrechos aún hacia el medio del segmento que en los ángulos anteriores y posteriores *(limbifer* Kiesw.); otras sólo los ángulos posteriores son estrechamente amarillentos *(coeruleus* Er.); otras, por fin, sólo los anteriores *(lippus* Chev.). Dicho segmento es transverso; más de un tercio más ancho que largo; moderadamente convexo; bastante fuertemente deprimido en sentido oblicuo hacia los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en los lados y en todos sus ángulos; los posteriores levantados en bastante extensión; la base rebordeada y recta ó casi recta en su parte media.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros de color azul obscuro metálico ó azul ligeramente verdoso; anchamente manchados de rojo en la extremidad; más ó menos brillantes, sobre todo hacia la base; apenas ó no más anchos en ésta que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; poco convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados paralelos ó casi paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad con la parte superior del pliegue, escotada en el medio de modo á formar un ángulo saliente del lado de la sutura y un lóbulo, más ó menos redondeado, del lado externo; el ángulo está provisto, en general, en el ápice de una cerdilla pálida; debajo de este ángulo, junto al borde sutural, hay un apéndice negruzco, sublinear, puntiagudo y erguido; debajo de la escotadura del pliegue se observa una mancha negra; por fin, el borde apical presenta hacia el medio un pequeño ángulo, también saliente, provisto asimismo en el ápice de su correspondiente cerdilla. Puntuación borrosa, superficie de aspecto finamente rugoso, á veces con vestigios de arrugas en sentido transversal.

Patas largas, delgadas, verde metálicas; la base de los muslos anteriores, las tibias del mismo par hacia la extremidad y sus tarsos en general amarillentos; los tarsos intermedios y posteriores pardo negruzcos.

Abdomen con la parte media de los cuatro primeros segmentos roja ó rojo amarillenta.

♀ Antenas más cortas, alcanzando apenas al primer cuarto de la longitud de los élitros, menos robustas; sus artejos intermedios muy ligeramente en forma de dientes de sierra inferiormente, la extremidad del 1.er artejo rojiza por debajo y los dos ó tres siguientes del mismo color pero manchados de negro por encima. Élitros completamente azulados ó azul verdosos, sin mancha apical, sencillos en la extremidad.

Long. 4,50 á 5,50 mm.

No he visto ejemplares de España del verdadero *M. abdominalis* Fab., con los lados del protórax anchamente rojos.

De la variedad *limbifer* Kiesw. he tenido ejemplares de Torrelodones!, Escorial (Lauffer!); Badajoz!, Olivenza!, Valle de Morata!, Pozuelo de Calatrava, Chiclana (Lafuente!); Cataluña (Cuní!); Gavá (Antiga!); Castell de Fels (Cabrera!); Córdoba (Mora!, col. Pérez Arcas); Venta de Cárdenas (von Heyden!); Valencia (Boscá!, col. Pérez Arcas); La Palma (Martínez y Sáez!); Mallorca (Moragues!, col. Martínez y Sáez); Algeciras (col. Rosenhauer, con el nombre de *M. hilaris*).

De la variedad *caeruleus* Er. he visto un ♂ y una ♀ de Molinicos, Sierra de Segura, encontrados por el Sr. Martínez de la Escalera y que debo á su generosidad. El Sr. von Heyden lo tiene también de las Islas Baleares (Will!).

La variedad *lippus* Chevr., que no conozco, ha sido descrita de Valladolid.

La especie se distingue en seguida de la anterior por su vestidura especial, su coloración, la forma de sus antenas y por tener los ♂ los élitros plegados y con apéndices en la extremidad.

3. **Malachius Oberthürii** Uhagón.

Malachius Oberthürii Uhag., An. Soc. esp. Hist. Nat., VIII, 1879, p. 209.—Abeille, Malach., p. 266.

♂ Oblongo, prolongado, con pubescencia gris blanquecina, corta, fina, bastante abundante y pelos negros, bastante numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas ó muy ligeramente más estrecha que el protórax, de color bronceado obscuro, testáceo amarillenta en su parte anterior, corriéndose este

color lateralmente por debajo de los ojos, rodeando la inserción de las antenas y tiñendo también á veces el borde anterior de la frente. Esta algo hundida, con una fosita puntiforme más ó menos marcada en el centro y una depresión longitudinal á cada lado entre las antenas, con el espacio intermedio ligeramente convexo. Epístoma testáceo amarillento. Labro parduzco ó negro parduzco, amarillento en sus bordes. Mandíbulas también amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos pardo negruzcos, á veces testáceos amarillentos en el ápice de cada artejo. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á un poco más de la mitad de la longitud del cuerpo, moderadamente robustas: 1.er artejo obcónico; 2.° una mitad más corto, ligeramente prolongado y redondeado por debajo hacia el ápice; 3.° tan largo ó apenas más corto que el 1.°, más largo que ancho, evidentemente prolongado por debajo en el ápice en forma de diente de sierra; el 4.° casi igual al 3.°; los siguientes hasta el 10.° inclusive, más largos, según se acercan á la extremidad y prolongados por debajo en la misma forma, salvo el 8.°, 9.° y 10.°, que son algo más cilíndricos; el último, subfusiforme, apenas más largo que el penúltimo y acuminado en el ápice. Dichos órganos son negruzcos ó negro parduzcos, con los tres primeros artejos amarillentos en su parte inferior.

Protórax bronceado ó verdoso obscuro; algo brillante; con los bordes laterales estrechamente amarillo rojizos, estrechándose este color á la altura del medio del segmento; transverso; un poco más ancho que largo; moderadamente convexo en la parte media longitudinal del disco; declive hacia los lados; con una ligera depresión hacia los ángulos anteriores y otra más fuerte, mayor y oblicua hacia los posteriores, por lo cual resultan éstos levantados en bastante extensión; anchamente redondeado en el borde anterior, ligeramente en los bordes laterales y bastante ancha y fuertemente en todos sus ángulos; casi recto, ligeramente levantado y rebordeado en la base.

Escudete bronceado obscuro, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros oblongos; bronceado obscuros ó negro bronceados; poco brillantes; manchados de amarillo ó amarillo anaranjado en la extremidad; un poco más anchos que el protórax en la base; unas tres veces y media tan largos como éste; poco con-

vexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero algo salientes; lados casi paralelos hasta la mitad próximamente de su longitud, ligera y gradualmente ensanchados después en el último tercio y estrechados por fin en línea más ó menos curva hacia la extremidad, la cual, en el único ejemplar observado, aparece triangular y como plegada ligeramente por efecto del corte oblicuo de la última parte del borde sutural, resultando así ambos élitros dehiscentes en el ápice. Puntuación fina, confusa, de aspecto algo rugoso.

Patas largas, delgadas; negro parduzcas ó negras; la extremidad de las tibias anteriores é intermedias y sus tarsos, más ó menos amarillentos; los tarsos posteriores más obscuros.

♀ Frente menos deprimida. Antenas más cortas, alcanzando al primer tercio de la longitud de los élitros; sus artejos muy poco prolongados inferiormente en forma de dientes de sierra, casi obcónicos.

Long. 3,50 á 4 mm.

Dehesa de la Viña de los Matos, cerca de Olivenza!, ♂ ♀; Escorial (Lauffer!, ♀); Las Batuecas (Pérez Arcas!, ♀); Avila (Seidlitz!, ♀).

Destruídos por los *Anthrenus* los dos ejemplares ♂ ♀, de Badajoz, sobre los que hice mi descripción primitiva, carezco al presente de medios para comprobar nuevamente todos los caracteres que entonces asigné á esta curiosa especie, especialmente el color general que yo decía ser *aeneo viridis vel coeruleus*, mientras que el Sr. Abeille de Perrin lo anota como *obscure aeneus*, y las proporciones del 5.° artejo de las antenas en ambos sexos. Hoy sólo tengo á la vista una ♀ de Las Batuecas, recogida por el Sr. Pérez Arcas, y otra ♀ del Escorial, encontrada por el Sr. Lauffer y que debo á la generosidad de este amigo.

Ambas son de color bronceado obscuro, casi negro bronceado; en la de Las Batuecas el artejo 5.° de las antenas es apenas perceptiblemente más largo que el 4.° ó el 6.°; en la del Escorial, la diferencia es inapreciable. En la de Las Batuecas las antenas son de color amarillento obscuro ó parduzco, con los tres primeros artejos más claros por debajo, sobre todo el 2.° y el 3.°; la extremidad de las tibias anteriores é intermedias marcadamente amarillenta, así como sus tarsos, excepto el último

artejo; los tarsos posteriores, aunque en tono algo menos claro, participan de esta coloración. En la del Escorial las antenas son negruzcas, con sólo los dos primeros artejos marcadamente amarillentos por debajo y de una manera más vaga el 3.°; las patas son también negruzcas, notándose únicamente cierto tinte amarillento en las rodillas y en la base de los primeros artejos de los tarsos anteriores é intermedios.

De todas suertes la especie se distingue en seguida del *M. abdominalis* Fab., aparte de su tamaño menor y de su coloración más obscura, por los pelos largos y erguidos negros, no blancos, de que se halla vestida, y por tener los ♂ los élitros sencillos en el ápice.

Como dice muy bien el Sr. Abeille de Perrin, sólo se parece al *Cyrtosus Lethierryi* Peyron, del cual le separan su color general, la forma del protórax y la de las antenas, cuyos artejos resultan más ó menos dentados, sobre todo en el ♂, y no subparalelos.

4. **Malachius marginellus** Olivier.

Malachius marginellus Oliv., Entom. II, 1790, p. 6, lámina 3, b. 18.—Fab., Syst. El., I, p. 307.—Er., Entomog., I, p. 77.—Küst. Käf. Eur., VI, p. 40.—Kiesw. Ins. Deut., IV, p. 587.—Redtenb., Faun. Austr., 2.ª ed., p. 537.—Seidl., Faun. Balt. 2.ª ed., p. 483.—Rey, Vésiculif., p. 43, lám. 2, f. 3 y 4.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 88.—Abeille, Malach., p. 274.

Perris, An. Soc. ent. France, 1862, p. 201, lám. 6, f. 564 (larva).

Malachius bispinosus Curt., Brit. ent., II, lám. 167.

Malachius dentipennis Cast., Silb. Rev., IV, p. 28.

Malachius oxys Abeille, Rev. d'ent., 1890, p. 40.

Var. *atriceps* Abeille, Malach., p. 274.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina muy fina y muy corta; bastante densa, y pelos negros, bastante abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas ó no más estrecha que el protórax; verde bronceada ó azulada hasta el nivel superior de la inserción de las antenas, amarilla desde allí hacia adelante. Frente con una impresión transversa más ó menos marcada encima de dicha inserción y una fosita punc-

tiforme en el medio. Epístoma, labro y mandíbulas amarillos, éstas últimas negruzcas en la extremidad. Palpos también amarillos ó amarillo rojizos, con el último artejo negro, por lo menos, en su segunda mitad. Antenas moderadamente largas alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo cilíndrico cuadrado, con los ángulos romos, muy grueso; 2.° pequeño, subcónico, escotado por debajo y un poco prolongado en el ápice, después de la escotadura, en forma de lóbulo redondeado; 3.° cerca de tres veces tan largo como el anterior, escotado y prolongado inferiormente de igual manera, así como los siguientes hasta el 7.° inclusive, si bien éstos más exageradamente; los artejos 8.°, 9.° y 10.° cada vez más cilíndricos; el último subfusiforme, muy poco más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas, con los dos ó tres artejos de la base verde metálicos; los seis ó siete primeros amarillos por debajo.

Protórax verde ó verde azulado metálico, bastante brillante, con los bordes laterales anchamente rojos ó rojo amarillentos, á veces ligeramente más estrechos un poco después del medio por ensancharse allí en tal caso la faja metálica longitudinal; transverso; una cuarta parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo hacia los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en los lados y en todos sus ángulos, los posteriores levantados en bastante extensión; la base rebordeada y recta ó casi recta en su parte media.

Escudete verde bronceado ó azulado, transverso, redondeado posteriormente.

Élitros verde azulados ó azul verdosos ó casi azules, metálicos; casi mates; con una mancha roja ó anaranjada en su extremidad; apenas ó no más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura, dos veces y media próximamente tan largos como éste; poco convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad, con la parte superior del pliegue formando un ángulo agudo y saliente provisto en el ápice de dos ó tres cerdillas reunidas, largas y negras; debajo

de este pliegue, junto al borde sutural, hay un apéndice negro, sublinear, recto, setífero en su extremo, dirigido hacia abajo y un poco inclinado hacia dentro; el borde apical presenta generalmente, del lado de la sutura, un ángulo obtuso ó redondeado bordeado de negro. Puntuación inapreciable; superficie de aspecto subrugoso.

Patas largas, pero algo robustas; generalmente verde metálicas; las rodillas amarillas así como las tibias anteriores en mayor ó menor parte de su cara interna; las intermedias y á veces también las posteriores amarillas hacia la extremidad; los tarsos asimismo amarillos ó amarillentos, siendo en general más obscuros los intermedios y más aún los posteriores.

♀ Color verde de la cabeza prolongado entre las antenas hasta el borde anterior de la frente. Antenas más cortas: su 1.er artejo oblongo cónico; los siguientes, desde el 3.° al 6.°, más ó menos, á veces apenas perceptiblemente escotados por debajo. Élitros sencillos en la extremidad.

Long. 5 á 6,50 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!, Lauffer!, Sánz de Diego!); Escorial (Pérez Arcas!); Aranjuez, Alcalá de Henares (Cazurro!); Villaviciosa de Odón, Monasterio de Piedra, Valencia, Huescar, Galera, Granada, Tíjola, La Sagra (Martínez Escalera!); Ciudad Rodrigo (P. C. de Uhagón!); Piedrahita!, Badajoz!, Olivenza!, Pozuelo de Calatrava (Lafuente!); Uclés (Pantel!, col. Martínez y Sáez); Zumárraga!, Zumaya (Martínez Escalera!); Barbastro (Espluga!, col. Martínez y Sáez); Cuenca (Korb!, col. von Heyden); Barcelona (Cuní!); Besós (Antiga!); Lorca (Cánovas!, col. Pérez Arcas); Vélez Rubio (Sánchez Gómez!); Lanjarón, Sevilla (Martínez y Sáez!); Ronda, Málaga (col. Rosenhauer).

Un ejemplar ♀ de Lorca (col. Pérez Arcas), tiene los élitros de color azul violeta.

La variedad *oxys* Abeille, constituye una forma más ancha y más corta procedente de Adalia y del Afganistan.

La variedad *atriceps* del mismo autor, descrita sobre un ♂ único de Digne (Bajos Alpes), es muy notable, pues difiere de los ♂ típicos porque el color metálico de la cabeza se prolonga entre las antenas hasta el epístoma, en donde está cortado en línea recta; por los lados del protórax muy estrechamente bordeados de amarillo; por sus tibias del color general; el ángulo

apical de los élitros anchamente negro y la mancha de la extremidad que es amarilla y no roja. Se pregunta el Sr. Abeille de Perrin si será esta variedad un producto híbrido del *M. marginellus* con el *M. parilis*.

Se separa fácilmente de la especie anterior por su tamaño mayor; el color de los palpos y el protórax con los lados anchamente rojos. La forma de los artejos de las antenas y el tener los élitros plegados y con apéndices en la extremidad distinguen, por otra parte, los ♂ de esta especie de los del *M. Obertürii* mihi á primera vista.

5. **Malachius lusitanicus** Erichson.

Malachius lusitanicus Er., Entomog., I, 1840, p. 72.—Kiesw, Berl. Zeit., 1866, p. 265, lám. 1, f. 6.—Idem, Ins. Deut., IV, p. 583.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 77.—Abeille, Malach., p. 282.

Var. *australis* Rey, Vésiculif., p. 93, lám. 3, f. 7 y 8.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 77.—Abeille, An. Soc. ent. France, 1881, p. 107.

Var. *Amasiae* Abeille, Malach., p. 283.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina muy fina y muy corta, poco densa y pelos negros, bastante abundantes, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas ó muy ligeramente más estrecha que el protórax, verde bronceada, ó azulada, ó cobriza hasta el nivel superior de las antenas, amarilla desde allí hacia adelante. Frente con una impresión transversa encima de dicha inserción y una fosita puntiforme en el medio; separada del epístoma por un surco transverso interrumpido en el centro por una pequeña quilla longitudinal. Epístoma amarillo ó amarillo testáceo, levantado posteriormente en forma de quilla transversa más elevada en el medio que en los lados y simulando, por lo tanto, á modo de un paréntesis, provisto en su parte más alta y por delante de una especie de penacho de pelos rubios. Labro amarillo testáceo. Mandíbulas del mismo color, obscuras en la extremidad. Palpos amarillentos con los artejos manchados de negro en la base y el último artejo negro, ó parduzcos con la extremidad de cada artejo amarillenta. Antenas muy próximas una de otra relativamente en su inserción, bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia

atrás, á un poco más del primer tercio de la longitud de los élitros, bastante robustas: 1.er artejo grueso, cilíndrico, alargado; 2.º corto, pero dilatado inferiormente en forma de hacha; 3.º un poco más largo, dilatado también inferiormente á modo de diente obtuso, ligeramente escotado en su cara anterior y por tanto un poco encorvado hacia adelante; 4.º doble tan largo como el 3.º, recto ó casi recto en su cara anterior, oblicuo en la inferior que es bastante más larga que aquella, fuertemente escotado en la posterior y simulando así una especie de gran uña ó gancho agudo y dirigido hacia atrás; 5.º cortado un poco oblicuamente por debajo desde la base hasta el medio ó cerca del medio y luego casi recto hasta la extremidad, pero sin formar ángulo alguno marcado; los siguientes hasta el 10.º inclusive moderadamente prolongados por debajo en el ápice á modo de dientes de sierra; el último subfusiforme, muy poco más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas, con los seis ó siete primeros artejos amarillos por debajo. A menudo el 1.º y aun los tres primeros artejos son por encima de color más ó menos verde metálico.

Protórax verde metálico, á veces más ó menos azulado, otras cobrizo; bastante brillante; con una mancha roja ó anaranjada en los ángulos anteriores; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal cerca del borde anterior y á menudo con una fosita puntiforme más ó menos marcada junto á la primera parte del borde interno de la mancha de los ángulos anteriores; más fuerte y oblicuamente deprimido hacia los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en los lados y en todos sus ángulos; los posteriores levantados en alguna extensión; la base redondeada y casi recta en su parte media.

Escudete verde metálico ó bronceado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verdes ó verde azulados ó cobrizos, anchamente manchados de rojo ó de color de naranja en la extremidad; algo brillantes; tan anchos ó apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente más largos que éste; poco convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados paralelos ó casi paralelos; redon-

deados en la extremidad, con los ángulos suturales también redondeados pero en general en forma más ó menos obtusa. Puntuación inapreciable, de aspecto subrugoso.

Patas largas, pero algo robustas; en general verde metálicas, á veces negruzcas; las rodillas amarillentas, así como las tibias anteriores más ó menos hacia la extremidad y los tarsos del mismo par, si bien el último ó los dos últimos artejos, suelen ser más obscuros. A veces también las tibias intermedias son amarillentas en el ápice.

♀ Frente con una ligera impresión transversa debajo de las antenas; éstas más cortas; el artejo 2.° pequeño, transverso; los artejos 3.° y 4.°, éste último sobre todo, un poco dilatados y redondeados por debajo.

Long. 5,50 á 6 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!, Sánz de Diego!, Lauffer!); Escorial! (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!); Villalba (Lauffer!); Villaviciosa de Odón, Alcalá de Henares, Quero, Huescar, Bacares, La Sagra (Martínez Escalera!); Salamanca (R. de Uhagón!); Cuenca (Castro!, col. Martínez y Sáez!, Korb!, col. von Heyden); Bilbao (Schramm!); Zumaya (Martínez Escalera!); Lanjarón (Martínez y Sáez!); Ronda (Von Heyden!); España occidental (Schaufuss!, con el nombre de *M. bipustulatus*, col. Pérez Arcas).

Col. Rosenhauer: 2 ♀ sin etiqueta de localidad, con el nombre de *bipustulatus*.

En la variedad *australis* Rey, los ángulos anteriores del protórax son del color general y carecen de mancha. Se encuentran en el Mediodía de Francia, pero no he visto ejemplares españoles.

En la variedad *amasiae* Ab., procedente del Asia menor, el 3.er artejo de las antenas es muy agudo en los ♂.

Se diferencia del *M. marginellus* Ol., por tener tan sólo los ángulos anteriores del protórax manchados de rojo ó de rojo amarillento en ambos sexos, así como por la forma de las antenas.

6. **Malachius bipustulatus** L.

Cantharis bipustulata L., Syst. Nat. Ed., x, 1758, p. 401.
Telephorus bipustulatus Degeer, Ins., iv, p. 75.
Malachius bipustulatus Fab., Syst. El., p. 306.—Olivier,

Ent., II, p. 5, lám. 1, f. 1.—Panz., Faun. Germ. 10. 3. —Gyllenh., Ins. Suec., I, p. 357.—Schönh., Syn. Ins., II, p. 77.—Zetters., Ins. Lapp., p. 85.—Er., Entomogr., I, p. 71.—Fischer, Bull. Mosc., 1844, p. 37.—Küst., Käf. Eur., VI, p. 35.—Redtenb., Fauna Aust., 2.ª ed., p. 537.—Kiesw., Ins. Deut., IV, p. 584.—Idem, Berl. Zeit., 1866, p. 264, lám. 1, f. 5.—Heeger, Sitzungb. Wien. Acad., 1857, p. 320.—Seidl., Faun. Balt., 2.ª ed., p. 483.—Rey, Vésiculif., p. 88, lám. 3, f. 5 y 6.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 79.—Abeille, Malach., p. 283.

Malachius laticeps Steph., Ill. Brit. Ent., V, p. 416.

Var. *immaculatus* Rey, Vésiculif., p. 93.

Var. *aetolicus* Kiesw., Berl. Zeit., 1866, p. 264, lám. 1, f. 4.

♂. Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy fina, corta, bastante densa y pelos negros, numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas ó muy poco más estrecha que el protórax; verde bronceada hasta el nivel superior de la inserción de las antenas, amarilla desde allí hacia adelante. Frente con una impresión transversa encima de dicha inserción y una fosita puntiforme en el medio; separada del epístoma por un surco profundo y transverso. Epístoma amarillo ó amarillo testáceo, cóncavo por delante y levantado por detrás en forma de quilla transversa más elevada en el medio que en los lados y simulando á modo de un paréntesis, provisto en su parte más alta de un penacho de pelos rubios dispuestos en forma de abanico. Labro amarillo testáceo. Mandíbulas del mismo color, obscuras en la extremidad. Palpos negros, amarillentos tan sólo en el ápice de cada artejo. Antenas relativamente muy separadas en su inserción; bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á cerca del primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo obcónico, un poco encorvado; 2.º corto, prolongado por debajo en un gran lóbulo de anchura igual redondeado en su extremo y un poco inclinado hacia afuera; 3.º también prolongado, pero en lóbulo mucho más corto que el del artejo anterior, y dentiforme; 4.º más largo que cualquiera de los dos precedentes, prolongado asimismo por debajo en forma de gran uña dirigida hacia atrás, casi tan larga como la prolongación del 2.º artejo; 5.º más largo que el 4.º, un poco dilatado

inferiormente, casi paralelo y ligeramente escotado por debajo en sus dos últimos tercios; los siguientes hasta el 10.º inclusive un poco en forma de dientes de sierra cada vez menos marcados; el último fusiforme, poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas con los dos ó tres primeros artejos á menudo verde metálicos por encima, los cinco ó seis primeros amarillos por debajo y el 7.º con frecuencia también amarillo ó amarillento en la extremidad.

Protórax verde metálico, bronceado ó azulado; brillante; con los ángulos anteriores estrechamente bordeados de rojo ó amarillo; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal cerca del borde anterior, más fuerte y oblicuamente hacia los ángulos posteriores, anchamente redondeado por delante; redondeado también en los lados y en todos sus ángulos; los posteriores levantados en bastante extensión; la base rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete verde ó verde bronceado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde bronceados ó azulados; poco brillantes como no sea hacia la base; con una gran mancha roja ó anaranjada en la extremidad; apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente más largos que éste; moderadamente convexos; en general ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados casi paralelos ó muy débilmente ensanchados hacia atrás; redondeados en la extremidad con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación inapreciable, de aspecto finamente rugoso.

Patas largas y delgadas, en general verdes ó azul metálicas; tibias anteriores más ó menos amarillentas hacia la extremidad, así como sus tarsos; los tarsos posteriores negros ó negruzcos.

♀ Color metálico de la cabeza prolongado entre las antenas hasta el borde anterior de la frente. Esta separada del epístoma por una ligera impresión transversa. Labro más ó menos obscuro hacia la base. Antenas un poco más cortas; el 3.er artejo un poco más largo que el 2.º, y, así como éste, un poco prolongado por debajo en forma de diente de sierra obtuso; el 4.º ligeramente más largo que el 3.º y un poco prolongado tam-

bién por debajo en forma de lóbulo redondeado. Los cuatro primeros artejos manchados de amarillo inferiormente.

Long. 5,50 á 6 mm.

Poco frecuente al parecer en nuestra Península, pues sólo he visto ejemplares típicos de Puigcerdá (Cuní!) y un ♂ encontrado en Madrid por el Sr. Lauffer.

La variedad *immaculatus* Rey se distingue por su protórax completamente metálico y sin mancha en los ángulos anteriores. De ella tengo cuatro ♀ por mí halladas en Alsasua.

La variedad *aetolicus* Kiesw, notable por el 2.° artejo de las antenas, un poco dilatado por debajo en el ♂ y el 3.° muy largo y encorvado hacia adelante, procede de Grecia.

Los ♂ de esta especie se distinguen bien de los del *M. lusitanicus* Er. por la forma de los primeros artejos de las antenas y también por no tener el surco transverso ante-epistomal interrumpido en el medio. La separación de las ♀ es algo más difícil; sin embargo, si se observa cuidadosamente la cabeza por encima y de atrás hacia adelante, se podrá apreciar que el pequeño reborde saliente interno de la cavidad en donde se inserta cada antena, está, en las ♀ del *M. bipustulatus*, tan separado ó más de su compañero del otro lado, que la distancia que media entre dicho punto y el borde interno del ojo, mientras que en las ♀ del *M. lusitanicus* sucede precisamente lo inverso por estar las antenas insertas, en esta última especie, más cerca una de otra que en aquella y ser por lo tanto el espacio interantenal más estrecho.

7. **Malachius spinipennis** Germar.

Malachius spinipennis Germ., Ins. Sp., 1824, p. 75.—Er. Entomog., I, p. 280.—Küst., Käf. Eur., XXIV, p. 79.—Redtenb., Faun. Aust., 2.ª ed., p. 528.—Kiesw., Ins. Deut., IV, p. 589.—Rey, Vésiculif., p. 63, lám. 2, f. 13 y 14.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 100.—Abeille, Malach., p. 316.

Malachius spinosus ♂, Brullé, Exp. Mor., p. 149.

Malachius cruentatus ♀, Mots., Et. ent., II, p. 31.

Malachius brevispina Kiesw., Berl. Zeit., 1871, p. 81.—Küst., Käf. Eur., XXIX, p. 23.—Id., L'Abeille, XII, p. 8.

Malachius muticus Baudi, Berl. Zeit., 1871, p. 123.

Clanophilus antennatus Mots., Et. ent., II, p. 32.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina muy fina, muy corta, y pelos negros, bastante numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, muy ligeramente más estrecha que el protórax, azul ó azul verdosa metálica hasta el epístoma en donde dicho color se halla cortado en línea recta. Frente ligeramente deprimida entre las antenas y con una fosita puntiforme en el medio. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos negruzcos, tan sólo amarillentos, á veces, en el ápice de cada artejo. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer tercio próximamente de la longitud de los élitros; moderadamente robustas: 1.er artejo grueso, cuadrado, vez y media tan largo como ancho; 2.º pequeño, casi obcónico; 3.º de igual forma pero más del doble más largo; 4.º, 5.º y 6.º marcadamente escotados por debajo y un poco prolongados inferiormente en el ápice á modo de dientes de sierra; los siguientes hasta el 10.º inclusive no escotados y cada vez menos dentiformes; el último fusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas con los tres primeros artejos más ó menos metálicos por encima, amarillos por debajo y los cuatro siguientes también amarillos pero sólo inferiormente en la extremidad.

Protórax azul ó azul verdoso metálico; bastante brillante; transverso; un tercio á lo sumo más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en el medio de los lados; los ángulos posteriores levantados en bastante extensión; la base rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros de color azul ó azul verdoso metálico; poco brillantes, con una gran mancha roja en la extremidad; apenas ó muy ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces más largos que éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad con la parte superior del pliegue formando un

ángulo obtuso más ó menos saliente, debajo del cual, junto á la sutura, nace un apéndice linear, negro, dirigido hacia abajo, y el ángulo sutural apical estrechamente bordeado de negro. Puntuación inapreciable; superficie de aspecto finamente rugoso.

Patas largas y delgadas; azuladas ó verdosas; los tarsos anteriores y á veces los intermedios más ó menos rojizos ó rojizo obscuros.

♀ Antenas un poco más cortas, con el 1.er artejo engrosado hacia el ápice; el 2.º muy corto; el 3.º obcónico; el 4.º y 5.º casi paralelos y los siguientes, hasta el 10.º inclusive, de nuevo un poco más obcónicos que los ya citados 4.º y 5.º Élitros sencillos en la extremidad.

Long. 4,50 á 5 mm.

El apéndice linear negro de los élitros varía, según parece, de longitud y en ciertos ejemplares llega á desaparecer por completo. En este caso el ángulo sutural apical es de color rojo uniforme.

El Sr. Abeille de Perrin cita esta especie de España, pero yo no he visto ejemplares de nuestra Península y para la descripción que precede me he servido de los que, procedentes de Austria meridional, tengo en mi colección.

Los ♂ se distinguen de los del *M. bipustulatus* L. y var. *immaculatus* Rey, por no tener la frente surcada transversalmente, ni el epístoma levantado á modo de quilla, así como por la forma de los primeros artejos de las antenas. Las ♀ de aquella especie tienen los artejos 3.º y 4.º de dichos órganos un poco dilatados y redondeados por debajo, mientras que en las de ésta son mucho más paralelos.

8. **Malachius spinosus** Erichson.

Malachius spinosus Er., Entomog., I, 1840, p. 81.—Kiesw., Ins. Deut., IV, p. 599.—Rey, Vésiculif., p. 68, lám. 2, f. 15 y 16.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 108.—Abeille, Malach., p. 317.

Malachius angustatus Men., Cat. rais, p. 163.—Fald., Faun. Transc., I, p. 200.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta y muy fina y pelos negros, numerosos, relativamente cortos y un poco inclinados hacia atrás.

Cabeza, con inclusión de los ojos, ligeramente más estrecha que el protórax, verde, azul verdosa ó azul hasta el epístoma; amarilla ó rojizo amarillenta debajo de los ojos. Frente ligeramente deprimida entre los ojos en sentido transversal, ó con dos impresiones más ó menos marcadas, una á cada lado, oblicuas, convergentes, y el espacio intermedio un poco convexo; á veces también con una ligera fosita puntiforme en el medio, detrás de esta convexidad. Epístoma amarillo ó rojizo amarillento. Labro, en general parduzco, á veces bronceado, amarillento hacia el borde anterior. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos negruzcos. Antenas bastantes largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á cerca del primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo en forma de maza suboval; 2.° corto, un poco dilatado y redondeado por debajo; 3.° obcónico, el doble más largo que el 2.°; 4.° apenas perceptiblemente más corto que el 3.° y de su misma forma; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, subcilíndricos; el último fusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; completamente negruzcas ó negras.

Protórax verde azulado ó azul metálico, á veces bronceado; poco brillante; un poco transverso; una cuarta parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en la parte media de los lados; los ángulos posteriores levantados en bastante extensión; la base rebordeada y recta ó á veces ligeramente sinuosa en el medio.

Escudete verde bronceado ó azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde azulados, azules ó bronceados, metálicos; muy poco brillantes; á veces casi opacos; con una gran mancha roja en la extremidad; apenas ó no más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces más largos que éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete: húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos; plegados al través cada uno en la extremidad con la parte superior del pliegue formando del lado de la sutura un ángulo obtuso, saliente, en general deprimido por encima, debajo del cual se

observa un apéndice negruzco, estrechado hacia su extremo; espiniforme y terminado por una especie de cerda más clara, un poco encorvada hacia abajo; en el ángulo sutural apical hay otro apéndice un poco más corto que el anterior, también negruzco, en forma de espina, provista en general en su extremo de tres ó cuatro cerdillas más claras, y entre ambos apéndices una expansión menos saliente, á modo de lóbulo en ángulo más ó menos agudo, pero no setífero, y asimismo de color obscuro ó negro. Puntuación inapreciable; superficie de aspecto finamente rugoso.

Patas largas, delgadas, verde ó azul metálicas; algunas veces los tarsos anteriores vagamente amarillentos.

♀ Antenas un poco más cortas; sus artejos subcilíndricos. Élitros en general un poco más ensanchados hacia atrás; sencillos en la extremidad.

Long. 4,50 á 5,50 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!, Lauffer!, Sánz de Diego!); La Granja! (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!); Escorial! (Pérez Arcas!, Martínez Escalera!); Aranjuez!, Avila, Salamanca (R. de Uhagón!); Ciudad Rodrigo (P. C. de Uhagón!); Piedrahita!, Pozuelo de Calatrava (Lafuente!); Villahermosa, Ruidera, Galera, La Sagra (Martínez Escalera!); Chiclana (Korb!, col. von Heyden); Rosas, Calella, Puigcerdá (Cuní!); Almodóvar del Campo (Paz!, col. Pérez Arcas); Cascante (Pérez Arcas!); Coruña (Bolívar!); Las Hurdes (Sánz de Diego!); Cartagena (Sánchez Gómez!).

Col. Rosenhauer: una ♀ sin localidad especial. Este autor la cita de Algeciras.

Se distingue fácilmente del *M. spinipennis* Germ. por su aspecto opaco, sus antenas completamente negras y la estructura diferente de la extremidad de los élitros en los ♂.

9. **Malachius dimorphus** Abeille de Perrin.

Malachius dimorphus Abeille., Ann. Soc. ent. France, 1881, p. 105.—Idem, Rev. d'Ent., 1885, p. 18.—Idem, Malach., p. 324.

Malachius inornatus var. Peyron, Étude sur les Malach., p. 42.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina; muy corta; muy fina y pelos negros; relativamente cortos, inclinados, semirígidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha como el protórax; azul metálica hasta el borde anterior de la frente, amarilla debajo de las cavidades de inserción de las antenas y en el borde anterior de las mejillas. Frente con dos impresiones un poco oblicuas, una á cada lado, á veces reunidas por detrás por otra impresión transversa y el espacio intermedio convexo y prolongado entre las antenas á modo de tubérculo. Epístoma negro ó azulado en su primera mitad, amarillo en la segunda. Labro parduzco ó negruzco, amarillento en el borde anterior. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos negruzcos. Antenas cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo grueso, globuloso por encima, prolongado por debajo, con esta prolongación comprimida y en forma de ángulo redondeado en el ápice; 2.º apenas más corto que el 1.º, también globuloso, dilatado por debajo á modo de lóbulo redondeado, más corto que el del artejo anterior; los siguientes, hasta el 10.º inclusive, obcónicos, apenas perceptiblemente en forma de dientes de sierra muy obtusos y cada vez menos marcados; el último subfusiforme, poco más largo que el que le precede y terminado en punta; completamente negras ó negro metálicas, ó tan sólo con la parte prolongada del 1.er artejo obscuramente amarillenta.

Protórax azul ó azul verdoso metálico; poco brillante; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; más ó menos deprimido en sentido oblicuo hacia los ángulos posteriores, por lo cual estos resultan bastante levantados; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en la parte media de los lados; rebordeado y casi recto también en el medio de la base.

Escudete negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros azules ó azul verdosos metálicos; muy poco brillantes; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados apenas ó débilmente ensanchados hacia la extremidad y redondeados en ésta, con los ángu-

los suturales también redondeados. Puntuación inapreciable, de aspecto finamente rugoso.

Patas azul ó verde obscuro metálicas, con los tarsos negruzcos ó negro parduzcos.

♂ Antenas más cortas, bastante menos robustas, sus artejos normales, obcónicos. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás.

Long. 3 á 3,50 mm.

Caralps, Cataluña (Antiga!).

De dicha procedencia he visto una ♀ tan sólo y para la descripción del ♂ me he servido de ejemplares de Vernet les Bains (Pirineos orientales).

Se separa fácilmente del *M. spinosus* Er., por su tamaño menor, la forma de las antenas y los élitros sin mancha roja apical en ambos sexos.

10. **Malachius hispanus** Perris.

Malachius hispanus Perris, ♂. Ann. Soc. ent. France, 1864, p. 286.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 42. ♀ Abeille, Nat. Sicil., 1882, p. 176.—♂ ♀ íd. Malach., página 303.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, bastante numerosos en los ejemplares bien conservados, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, ligeramente más ancha que el protórax, de color negro ó negro bronceado hasta el epístoma, amarilla debajo de los ojos y en la inserción de las antenas. Frente con dos impresiones algo oblicuas, una á cada lado, entre los ojos, reunidas por detrás por otra impresión transversa que á veces no existe, notándose tan sólo en su lugar en el medio una fosita puntiforme. Epístoma amarillo testáceo, así como el labro. Mandíbulas del mismo color, obscuras en la extremidad. Palpos amarillos con el último artejo negruzco. Antenas largas, alcanzando dirigidas hacia atrás á más de la mitad de la longitud de los élitros; delgadas; 1.er artejo obcónico; 2.° corto, un poco dilatado y redondeado inferiormente; 3.° mucho más largo, prolongado por debajo en su extremidad en forma de diente agudo un poco vuelto hacia adelante, siendo esta prolongación tan larga como el artejo mismo; 4.° prolongado de idéntica manera, con la prolongación

más larga, si bien un poco más delgada que la del artejo anterior; 5.° y siguientes hasta el 10.° inclusive largamente ramiformes por debajo en su extremidad con el ápice de la ramificación obtuso; el 5.° recto, los demás ligeramente encorvados; el último subcilíndrico, ligeramente encorvado al principio, enderezándose después; un poco más grueso hacia el ápice y terminado en punta; negras, con el 1.er artejo amarillo por debajo en la extremidad; el 2.° en toda su cara inferior; el 3.° amarillo, con su prolongación negra y además una mancha negra por encima y los dos siguientes á veces más ó menos amarillentos hacia el ápice.

Protórax negro bronceado ó verdoso obscuro bronceado; brillante; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal cerca del borde anterior, más fuertemente y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores; anchamente redondeado en el borde anterior, redondeado también en todos sus águlos con los posteriores bastante levantados; casi recto en la parte media de los lados; rebordeado en la base y casi recto también en su parte media.

Escudete negro ó negro bronceado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros negro bronceados; bastante brillantes, sobre todo hacia la base; muy ligeramente más anchos en ella que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; más ó menos deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados paralelos ó casi paralelos; unas veces redondeados, en la extremidad, otras cada uno más ó menos en punta pero sencillos. Puntuación inapreciable, finamente rugosa y con pequeñas arrugas transversas.

Patas largas y delgadas, negro metálicas; las tibias anteriores por debajo hacia la extremidad y sus tarsos amarillentos, y á veces también, aunque con tono más obscuro, los tarsos intermedios.

♀ Tamaño ligeramente mayor. Protórax un poco más ancho. Antenas mucho más cortas, con sus artejos desde el 3.° al 10.° inclusive prolongados inferiormente en el ápice en forma de dientes de sierra; los cuatro ó cinco primeros amarillentos

y á veces la extremidad de los dos siguientes; el primero manchado de negro por encima.

Long. 5 á 5 ½ mm.

Madrid, Casa de Campo (Perris!, Bolívar!); Lagunas de Ruidera (Martínez Escalera!).

Especie muy fácil de distinguir por la forma de los artejos de las antenas en el ♂ y por su color negro metálico, sin mancha en la extremidad de los élitros.

El Sr. Abeille de Perrín la coloca entre las que tienen los palpos obscuros. Los pocos ejemplares que he visto, entre ellos tres de Teniet el Haad (Argelia), los tienen amarillos con el último artejo negruzco.

11. **Malachius Barnevillei** Puton.

Malachius Barnevillei Puton, Ann. Soc. ent. France, 1865, p. 131.—L'Abeille, XII, p. 4.—Rey, Vésiculif., p. 72, lám. 3, fig. 1 y 2.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 55.—Abeille, Malach, p. 320.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, bastante numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha como el protórax, verde bronceada ó verde dorada hasta la inserción de las antenas, prolongándose dicho color entre éstas de una manera vaga hasta cerca del epístoma; amarilla por delante y á lo largo del borde interno de los ojos hasta el nivel superior de aquella inserción. Frente con una impresión transversa más ó menos marcada entre los ojos y una fosita puntiforme en el medio de dicha impresión. Epístoma amarillo. Labro del mismo color, así como las mandíbulas, pero éstas obscuras en la extremidad. Palpos amarillos con el último artejo pardo negruzco. Antenas bastante largas, alcanzando dirigidas hacia atrás al primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas; 1.er artejo grueso, vez y media próximamente tan largo como ancho, cilíndrico subcuadrado, casi oblicuo al principio inferiormente, luego subrecto y por fin redondeado en el ápice; 2.° pequeño, casi piriforme; 3.° mucho más largo, oblongo cónico; 4.° á 7.° con el ángulo apical inferior visiblemente prolongado en forma de diente de sierra, por lo cual parecen ligeramente escotados por debajo; 8.°, 9.° y 10.° también un poco prolongados en su ángulo apical inferior, pero

cada vez más paralelos; el último fusiforme, apenas más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas; los dos ó tres primeros artejos verde bronceados por encima y amarillos por debajo, los siguientes hasta el 10.° ú 8.° inclusive amarillos también por debajo hacia el ápice, cada vez en menor extensión.

Protórax verde ó verde azulado; brillante; ligeramente transverso; muy poco más ancho que largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal antes de la base y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan bastante levantados; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en la parte media de los lados; rebordeado en la base y casi recto asimismo en su parte media.

Escudete verde ó negro metálico, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde bronceados, verde azulados ó azules; poco brillantes como no sea hacia la base; muy ligeramente más anchos en ésta que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero algo salientes; lados casi paralelos; cada uno con un pequeño pliegue transverso oblicuo en la extremidad; brillantes en la cavidad bastante profunda que se observa á continuación de dicho pliegue y con el ángulo sutural apical muy poco saliente y redondeado. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas, delgadas, negro metálicas; las rodillas del primer par, la extremidad de sus tibias y sus tarsos amarillentos.

♀ Antenas más cortas, negruzcas: 1.er artejo ensanchado hacia el ápice en forma de maza oblonga, amarillo ó amarillento por debajo en la extremidad, así como los tres ó cuatro siguientes; los artejos desde el 3.° al 7.° subparalelos. Protórax más transverso, un tercio próximamente más ancho que largo. Elitros más ensanchados hacia atrás y sencillos en el ápice.

Long. 4 á 5 mm.

Cuenca (Korb!, col. von Heyden).

Nuestro consocio el Sr. D. Lucas von Heyden, de Francfort, me ha escrito que posee la especie de dicha localidad,

habiendo sido examinados sus ejemplares por el Sr. Abeille de Perrin.

Se distingue fácilmente del *M. hispanus* Perris, por sus antenas mucho más cortas, no ramiformes en los ♂, no aserradas en las ♀ y por el color general. Los ♂ tienen además los élitros plegados en la extremidad.

12. **Malachius curticornis** Kiesenwetter.

Malachius curticornis Kiesw., Berl. Zeit., 1865, p. 388, nota.—Id. loc. cit., 1866, p. 266.—L'Abeille, XII, p. 3.—Abeille, Rev. d'Ent., 1885, p. 20.—Id. Malach, p. 322.

Malachius affinis var. Peyron, Étude sur les Malach., p. 99.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha como el protórax, azul ó azul verdosa hasta la inserción de las antenas, amarilla desde allí hacia adelante; el color metálico se prolonga entre dichos órganos en forma de punta vagamente limitada hasta cerca del borde anterior de la frente. Frente con dos impresiones un poco oblicuas, una á cada lado, reunidas por detrás por otra impresión más ancha, transversa, y con una fosita puntiforme más ó menos marcada en el medio. Epístoma amarillo testáceo. Labro del mismo color ó ligeramente más obscuro en la base, otras veces negruzco con el borde anterior amarillento. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillos con la base de cada artejo negruzca en mayor ó menor extensión y el último artejo negruzco. Antenas cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto próximamente de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo grueso, cilíndrico cuadrado, vez y media próximamente tan ancho como largo, casi oblicuo por debajo en la base, después subrecto y por fin redondeado en la extremidad; 2.° pequeño, obcónico, un poco dilatado y redondeado inferiormente; los siguientes hasta el 10.° inclusive oblongo cónicos, apenas perceptiblemente prolongados por debajo en su extremidad en forma de dientes de sierra obtusos, pero no escotados inferiormente; el último fusiforme, muy poco más largo que el anterior y terminado en punta; el 1.er artejo metáli-

co, amarillo pero muy estrechamente y sólo en la extremidad; el 2.º, 3.º y 4.º, pardo negruzcos por encima y amarillos por debajo; los siguientes hasta el 8.º ó 9.º inclusive negruzcos, amarillos por debajo cada vez en menor extension hacia el ápice; los dos últimos negruzcos en totalidad.

Protórax azul ó azul verdoso metálico; brillante; transverso; un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan levantados en bastante extensión; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en los lados y en todos sus ángulos; la base rebordeada y recta ó casi recta en su parte media.

Escudete verdoso ó azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Elitros verdes, verde azulados ó azul metálicos; bastante brillantes; apenas ó no más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; de dos veces y media á tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos; redondeados en la extremidad y con los ángulos suturales también redondeados, observándose á veces encima de éstos una ligera depresión. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa y á veces con vestigios de pequeñas arrugas transversas.

Patas largas y delgadas, negro metálicas; la extremidad de las tibias anteriores y sus tarsos amarillentos; los tarsos intermedios también amarillentos, á veces algo más obscuros; los tarsos posteriores en general negro parduzcos, ligeramente más claros hacia la base de cada artejo.

♀ Color metálico de la cabeza prolongado hasta muy cerca del borde anterior de la frente, y allí cortado unas veces en línea recta, otras en arco de círculo. Antenas más delgadas; el 1.er artejo sencillamente ensanchado hacia el ápice; negruzcas, con la extremidad de dicho 1.er artejo y los dos ó tres siguientes más ó menos amarillos por debajo.

Long. 4 á 4,25 mm.

Granada (Kiesenwetter); Sierra de Alfacar (R. Oberthür!; Seidlitz!, col. von Heyden); Ronda (von Heyden!); Quero (Bolívar! ¡Martínez Escalera!); Avila (Lauffer!).

Dice el Sr. Abeille de Perrin que en las ♀ las antenas y los

palpos son negros. En una ♀ de Sierra de Alfacar (Granada), comunicada por el Sr. Oberthür, en otra, de Avila, regalada por el Sr. Lauffer, y en varias, hasta 14, recogidas en Quero por el Sr. Martínez de la Escalera, dichos órganos son de acuerdo con la descripción que precede.

Los ♂ se distinguen de los del *M. Barnevillei* Puton, por tener los artejos intermedios de las antenas casi obcónicos, siendo, por lo tanto, mucho menos marcado su ángulo apical inferior, y por la falta de pliegue en la extremidad de los élitros. En las ♀, los artejos 4.°, 5.° y 6.° de las antenas, son evidentemente más cortos, más obcónicos y menos paralelos que en las de aquélla.

13. **Malachius viridis** Fabricius.

Malachius viridis Fab., Mant. Ins., 1787, I, p. 169. — Idem, Syst. El, I, p. 307. — Oliv., Ent., II, 27, p. 7, lám. 3, f. 14, a-b. — Gyll., Ins. Suec., I, p. 358.— Schön., Syn. Ins., II, p. 78, 6. — Er. Entomog., I, p. 75.—Küst., Käf. Eur. IX, p. 38.—Redtenb., Faun. Austr., 2.ª ed., p. 537. — Kiesw., Nat. Deuts., IV, p. 585. — Seidl., Faun. Balt., 2.ª ed., p. 483. — Rey, Vésiculif., p. 98, lám. 3, f. 9 y 10. — Peyron, Étude sur les Malach., p. 54.—Abeille, Malach., p. 319.

Malachius apicalis Villa, Col. Eur. dupl., 1833, p. 33.

Malachius elegans Fab., Syst. El., I, p. 307, 7.—Er. Entomog., I, p. 76.

Malachius laticollis Rosenh., Thier. And., p. 149.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy fina, muy corta y pelos negros, bastante numerosos, largos y erguidos. Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha ó muy ligeramente más ancha que el protórax, verde bronceada ó verde azulada hasta el epístoma, amarilla debajo de la inserción de las antenas y también debajo de los ojos en mayor ó menor extensión. Frente con dos ligeros surcos longitudinales, un poco oblicuos, uno á cada lado, entre las antenas; levantada transversalmente encima de la inserción de éstas, y con una impresión también transversa detrás de dicha elevación; marcada en el medio con una fosita puntiforme. Epístoma amarillo testáceo, saliente, declive hacia adelante, y formando con el borde anterior de la frente una especie de rodete pronuncia-

do y transverso. Labro amarillo testáceo. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillo testáceos, más ó menos manchados de obscuro en la base de cada artejo, y con el último de éstos negruzco. Antenas bastantes largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, el primer tercio próximamente de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo cilíndrico cuadrado, anchamente redondeado por debajo; 2.°, pequeño, obcónico, ligeramente dilatado y redondeado inferiormente; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, oblongo cónicos, y cada vez más paralelos; el último subfusiforme, un poco más largo que el anterior, y terminado en punta; negruzcas ó pardo negruzcas; el 1.er artejo verde bronceado ó azulado, el 2.° y 3.°, y á veces también la extremidad del 4.° y 5.°, más ó menos amarillentos por debajo.

Protórax verde bronceado ó azulado; bastante brillante; ligeramente transverso; poco más ancho que largo; moderadamente convexo; bastante fuertemente deprimido al través cerca de la base y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan levantados; redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en los lados; la base rebordeada, y casi recta asimismo en su parte media.

Escudete verde bronceado ó azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde bronceados ó azulados, á veces color de violeta, bastante brillantes, con una mancha relativamente pequeña amarilla ó rojo amarillenta en la extremidad; apenas ó muy ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largo como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura, detrás del escudete; húmeros redondeados, pero un poco salientes; lados casi paralelos al principio, y luego, en general, ligeramente ensanchados hacia la extremidad; redondeados en ésta, y con los ángulos suturales también redondeados; casi siempre se observa sobre cada uno de éstos ángulos una ligera depresión.

Puntuación inapreciable, superficie finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, más ó menos verde ó azul metálicas; tarsos negruzcos, los anteriores á veces vagamente amarillentos.

♀ Epístoma menos saliente. Antenas un poco más cortas: el 1.er artejo sencillamente oblongo y más grueso hacia la extremidad; el 3.° y siguientes más paralelos.

Long. 4 á 5 mm.

Las Hurdes (Sanz de Diego!); Sierra Nevada (Rosenhauer).

Especie poco frecuente en nuestra Península, y que se distingue en seguida del *M. curticornis* Kiesw., á parte de otros caracteres, por la mancha apical de los élitros.

El *M. laticollis* Rosenh., si he de juzgar por las dos ♀ típicas que me han sido comunicadas por el Sr. Oberthür, pertenece á esta especie y no al *M. affinis* Men., al cual lo refiere el señor Abeille de Perrin, influído, sin duda, por el Sr. Kiesenwetter. En ambos ejemplares los élitros presentan la mancha apical rojo anaranjada de que carecen las ♀ del *M. affinis*. Uno de ellos lleva una etiqueta con el nombre de *M. viridis*, al parecer de letra del mismo Sr. Abeille de Perrin, y ambos tienen otra que dice: «A. de Perrin vidit», de lo cual se puede inferir desde luego que mi ilustre colega no los ha examinado sino después de la publicación de su excelente monografía.

14. **Malachius elegans** Olivier.

Malachius elegans Oliv., Entom., II, 1790, 27, p. 6, lám. 3, f. 12, a b.—Er., Entomog., I, p. 79.—Küst. Käf. eur, XXII, p. 56.—Redtenb., Faun. Austr., 2.a ed., p. 538. —Kiesw., Nat. Deut, IV, p. 588.—Seidl., Faun. Balt., 2.° ed., p. 484.—Rey, Vésiculif., p. 55, lám. 2, f. 9 y 10.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 105.—Abeille, Malach., p. 313.

Malachius annulatus Gebl. (ex parte). Ledeb. Reis, II, Ap., p. 86.

Malachius uncicornis Solsky., Soc. ent. Russ., XII, p. 245.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy fina y muy corta, y pelos negros, bastante numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha como el protórax; verde hasta la mitad próximamente del borde interno de aquéllos, prolongándose este color hacia adelante entre las antenas de modo algo variable, pero sin llegar enteramente hasta el borde anterior de la frente, que es amarillo, así como la parte situada debajo de los ojos. Frente con una impresión

transversa bastante marcada. Epístoma amarillo. Labro del mismo color. Mandíbulas también amarillas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillos, con el último artejo pardo negruzco. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo, grueso, en forma de maza cuadrado cilíndrica, vez y media próximamente más largo que ancho; 2.°, corto, un poco dilatado y redondeado inferiormente; 3.° mucho más largo, cónico; los cuatro siguientes un poco más cortos, marcadamente escotados por debajo, con el ápice en forma de ángulo redondeado; los restantes, hasta el 10.° inclusive, oblongo cónicos, y cada vez más paralelos; el último, fusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; pardo negruzcas, los primeros artejos, generalmente verde metálicos por encima, los cuatro ó cinco de la base amarillos por debajo, y los dos ó tres siguientes también amarillos en su prolongación apical inferior.

Protórax verde, verde azulado ó azul metálico; bastante brillante; un poco transverso, una cuarta parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan bastante levantados; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en el medio de los lados; la base rebordeada y casi recta también en su parte media.

Escudete verde bronceado ó azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verdes ó verde azulados ó casi azules; bastante brillantes; con una mancha bastante grande, amarilla, en la extremidad; apenas ó ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; poco más de tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura, detrás del escudete; húmeros redondeados, poco salientes; lados casi paralelos, á veces muy poco y muy gradualmente ensanchados hacia atrás en su segunda mitad; plegados al través, cada uno, en la extremidad con la parte superior del pliegue formando un ángulo agudo provisto en el ápice de tres ó más cerdas reunidas y negras; en la parte inferior del pliegue, junto al borde sutural, hay un apéndice negro, estrecho, espiniforme, más ó menos inclinado,

y el ángulo sutural apical es pronunciado, saliente y anchamente manchado de negro. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas, delgadas, verdoso ó negro metálicas; las rodillas, la extremidad de las tibias anteriores en mayor ó menor grado y los tarsos del mismo par amarillentos; los tarsos posteriores pardo negruzcos ó negros.

♀ Color metálico de la cabeza, prolongado entre los antenas hasta el borde anterior de la frente y terminado allí, en general, en arco de círculo. Antenas, más cortas, sus artejos más delgados; el 1.º, oblongo cónico; el 4.º, 5.º y 6.º muy ligeramente escotados por debajo; en general, sólo los cinco primeros manchados de amarillo inferiormente. Élitros algo más ensanchados hacia atrás, sencillos en la extremidad, y con los ángulos suturales redondeados.

Escorial (Pérez Arcas!, Martínez y Sáez!); Navacerrada!, Cervera de Pisuerga!, Alsasua!, Zumaya (Martínez Escalera!); Vergara (Larrinúa!); Bilbao (Larrinúa!, Schramm!); Moncayo (Pérez Arcas!); Tibidabo, Montserrat, La Garriga, Rivas (Antiga!), Alberca de Salamanca, Las Batuecas (Pérez Arcas!); Málaga (Aragoncillo!, col. Pérez Arcas); Lanjarón (Martínez y Sáez!); Santiago de Galicia (M. de Velado!, col. Pérez Arcas); Las Hurdes (Sanz de Diego).

Se distingue de la especie anterior por tener los ♂ los élitros plegados y con apéndices en la extremidad, y porque en las ♀ el color amarillo de la parte anterior de la cabeza está mucho más prolongado hacia arriba á lo largo del borde interno de los ojos, por las antenas más amarillas en la base, por las rodillas y los tarsos anteriores también amarillentos, y por la mancha apical de los élitros, generalmente mayor.

15. **Malachius affinis** Ménetries.

Malachius affinis Mén., Cat. rais., 1832, p. 164.—Er. Entomog., I, p. 82. —Kiesw., Nat. Deut., IV, p. 590. —Rey, Vésiculif., p. 67.—Peyron, Étude sus les Malach., p. 99.—Abeille, Malach., p. 321.

Malachius gracilis Mill., Wien. ent. Mon., I, p. 138.—Redtenb., Faun. Austr., 2.ª ed., p. 1.001.

Malachius annulatus Gebl., (ex parte). Ledeb., Reis., II, Ap., p. 68.

Malachius obtusicornis Solsky., Trudy. Soc. ent. Ross., XII, p. 248.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta y muy fina, y pelos negros, numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más estrecha que el protórax; azul ó violeta hasta el epístoma en donde este color está cortado en línea recta; obscura ó negra debajo de los ojos. Frente con una impresión transversa bastante marcada entre los ojos, y, en general, una fosita puntiforme en el medio de dicha impresión. Epístoma amarillo. Labro á veces del mismo color, pero más generalmente obscuro, parduzco. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos también amarillentos, con el último artejo parduzco, y los demás artejos á menudo manchados de obscuro por encima. Antenas relativamente cortas, alcanzando apenas, dirigidas hacia atrás, al primer quinto de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo, grueso, subcuadrado, apenas más largo que ancho; 2.º, corto, un poco dilatado y redondeado por debajo; 3.º ligeramente; 4.º, 5.º y 6.º, mucho más marcadamente escotados por debajo y con el ápice inferior en forma de ángulo redondeado; los siguientes, hasta él 10.º inclusive, oblongo cónicos y cada vez más paralelos; el último fusiforme, algo más largo que el anterior y terminado en punta; pardo negruzcas, los primeros artejos generalmente verde ó azul metálicos por encima, los tres de la base amarillos por debajo y los dos ó tres siguientes en su extremidad apical inferior.

Protórax azul verdoso ó azul metálico; bastante brillante; transverso, un tercio próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan bastante levantados; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos; casi recto en el medio de los lados; la base rebordeada y muy anchamente redondeada ó casi recta en su parte media.

Escudete verde azulado ó azul obscuro, subredondeado posteriormente.

Élitros azul verdosos ó azules; bastante brillantes; con una mancha roja ó anaranjada en la extremidad; apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largos como éste; moderada-

mente convexos, ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados, pero un poco salientes; lados casi paralelos ó muy poco y muy gradualmente ensanchados hacia atrás; plegados al través cada uno en la extremidad, con la parte superior del pliegue formando un ángulo agudo provisto en el ápice de dos ó tres cerdas reunidas y negras; en la parte inferior del pliegue, junto al borde sutural, hay un apéndice negro, estrecho, espiniforme, algo inclinado hacia abajo y frecuentemente partido en su extremo; el ángulo sutural apical es algo pronunciado, saliente y bastante anchamente bordeado de negro. Puntuación inapreciable, superficie finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, azul metálicas; las tibias anteriores por debajo hacia la extremidad y sus tarsos amarillentos; las tibias intermedias y sus tarsos también amarillentos, pero más obscuros; los tarsos posteriores pardo negruzcos.

♀ Antenas un poco más cortas, sus artejos subcilíndricos, el 4.°, 5.° y 6.° apenas perceptiblemente escotados por debajo; los tres primeros amarillos inferiormente, así como el ápice de los dos ó tres siguientes. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás, sin mancha y sencillos en la extremidad.

Long. 4,50 á 5 mm.

Granada, un ejemplar ♂ de la colección del Sr. Pérez Arcas enviado á nuestro difunto amigo por D. C. Muller con el nombre de *M. laticollis*.

Los ♂ se distinguen de los de la especie anterior por el primer artejo de las antenas más corto, apenas más largo que ancho y por tener la cabeza obscura debajo de los ojos. Las ♀ por este último carácter y además por carecer de mancha en la extremidad de los élitros.

16. **Malachius geniculatus** Germar.

Malachius geniculatus Germ., Ins. Sp. nov. 1824, página 73.—Er. Entomog. I, p. 78.—Redtenb., Faun. Austr., 2.ª ed., p. 538.—Kiesw. Nat. Deut, IV, p. 587. —Rey, Vésiculif., p. 59.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 104.—Abeille, Malach. p. 309.

Var. *ambiguus* Peyron. Étude sur les Malach., p. 102.—*Malachius armeniacus* Mén. Cat. rais. p. 163.—Fald. Faun., Transc., I., p. 199.

Malachius geniculatus var. Abeille, Rev. d'Ent., 1883, p. 52.— Id. Ma., p. lach310.
Var. *haemorrhoidalis* Abeille, Malach., p. 310.
Var. *obconicus* Abeille, Malach. p. 311.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina, y pelos negros, numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, apenas más estrecha que el protórax; verde bronceada ó azulada hasta el epístoma, al acercarse al cual este color adquiere á menudo un tono negruzco y se halla cortado unas veces en línea recta, otras en arco de círculo; amarilla debajo de los ojos. Frente con una impresión transversa bastante marcada entre los ojos y una fosita puntiforme en el medio de dicha impresión. Epístoma amarillo, á veces casi rojo. Labro del mismo color. Mandíbulas también amarillas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillos, con el último artejo parduzco y los demás artejos á menudo más ó menos manchados de obscuro en la base. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer tercio próximamente de la longitud de los élitros; poco robustas: 1.er artejo grueso, subcuadrado, un poco más largo que ancho, ligeramente más estrecho hacia el ápice; 2.° corto, un poco dilatado y redondeado por debajo; 3.° mucho más largo, apenas escotado inferiormente y muy ligeramente prolongado en el ápice por debajo en forma de diente de sierra obtuso; el 4.°, 5.° y 6.° marcadamente escotados en su borde inferior y prolongados en el ápice de idéntica manera; el 7.° de un modo algo menos marcado; los tres siguientes cilindrocónicos, cada vez más paralelos; el último subfusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas ó parduzcas, los dos primeros artejos á menudo bronceados por encima, los cinco, seis ó siete primeros más ó menos amarillos por debajo, sobre todo en la extremidad.

Protórax verde bronceado, verde azulado ó azul; brillante; transverso; un tercio por lo menos más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan bastante levantados; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; la base rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete verde bronceado ó azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde bronceados ó azulados; poco brillantes á no ser hacia la base; con una mancha bastante grande roja, rara vez anaranjada, en la extremidad; apenas ó muy ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; en general ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados casi paralelos al principio y luego más ó menos aunque siempre ligeramente ensanchados hacia atrás; plegados al través cada uno en la extremidad, con la parte superior del pliegue en forma de lóbulo subtruncado ó de ángulo muy obtuso, provisto á veces de una ó más cerdas negras; debajo de este lóbulo, junto á la sutura, hay un apéndice linear negro, dirigido hacia abajo, ligeramente encorvado y en general partido en su extremo; el ángulo sutural apical es bastante pronunciado y estrechamente bordeado de negro. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas, delgadas, negruzcas ó negro metálicas; las rodillas en general amarillentas, así como la extremidad de las tibias anteriores y los tarsos correspondientes; los tarsos intermedios y posteriores negruzcos. Otras veces las patas son completamente negruzcas ó negras.

♀ Antenas más cortas: 1.er artejo un poco ensanchado hacia el ápice en forma de maza oblonga; 4.° y 5.° apenas perceptiblemente escotados por debajo; en general los cinco primeros más ó menos amarillos inferiormente. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás.

Long. 4,50 á 6,50 mm.

Puerto de Malagón, Escorial, ♂ ♀ (Lauffer!); Valladolid ♀ (Martinez Escalera!); Lanjaron ♀ (Martínez y Sáez!).

Según el Sr. Abeille de Perrin esta especie es muy variable en cuanto á la mayor ó menor escotadura de los artejos de las antenas en los ♂, así como respecto del color de la parte anterior de la frente y el de los palpos. Con el corto número de ejemplares de España (1 ♂ y 4 ♀) que he tenido á la vista, no puedo juzgar de las variaciones que en nuestra Península ofrece y me limitaré á decir que en la ♀ de Valladolid la mancha apical de los élitros es de un rojo subido y que en las del

Escorial y Lanjarón es de un rojo anaranjado. En todos ellos las antenas me parecen un poco más cortas que las de los ejemplares austriacos de mi colección y de las de mis amigos que he tenido ocasión de examinar.

La variedad *ambiguus* Peyron, tiene los artejos de las antenas menos escotados por debajo en los ♂. Las ♀ presentan un protórax más estrecho y con frecuencia los élitros son de color cobrizo de púrpura. Se encuentra en Austria, Hungría, Italia, el Cáucaso y toda el Asia occidental, según el Sr. Abeille de Perrin.

En la variedad *haemorrhoidalis* Abeille, de la Armenia rusa, el color amarillo de la parte anterior de la cabeza se extiende, entre las antenas, hasta el medio en el ♂ y el ángulo sutural apical de los élitros no está bordeado de negro. En las ♀ las antenas son más robustas y de color más encarnado.

Cita además el Sr. Abeille otra variedad (*obconicus* Abeille), procedente de Lenkoran, puerto ruso del mar Caspio, de la cual ha estudiado dos ♂ notables por tener las rodillas del color general, el 1.er artejo de las antenas obcónico y no cilíndrico y ser dichos órganos negros con excepción de los tres primeros artejos en parte amarillos por debajo, caracteres, principalmente los dos últimos, de relativa importancia y que quizas pudieran considerarse como específicos.

Los ♂ del *M. geniculatus* Germ. son muy próximos á los del *M. affinis* Men., pero se distinguen por tener la cabeza amarilla ó amarillenta debajo de los ojos, por ser el protórax más ancho, más redondeado en los lados y por el ángulo sutural apical estrechamente bordeado de negro.

Las ♀ se separan en seguida de las de dicha especie por la mancha de la extremidad de los élitros.

17. **Malachius parilis** Erichson.

Malachius parilis Er. Entomog. I, 1840, p. 80.—Kiesw. Nat. Deut, IV, p. 589.—Rey, Vésiculif., p. 57, lám. 2, f. 7 y 8.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 107.—Abeille, Malach., p. 311.

Var. *commissus* Abeille, Malach., p. 311.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, ligeramente más estrecha

que el protórax, verde ó verde azulada hasta el epístoma en donde este color se halla cortado en línea recta; amarilla debajo de las antenas, debajo de los ojos y á lo largo del borde interno de éstos hasta el nivel superior de la inserción de aquéllas. Frente con una impresión transversa entre los ojos, en general bastante marcada, y una fosita puntiforme en el medio de dicha impresión. Epístoma amarillo. Labro del mismo color. Mandíbulas también amarillas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillos con el último artejo pardo negruzco y á veces los demás artejos manchados de obscuro hacia la base. Antenas bastante largas, alcanzando dirigidas hacia atrás al primer tercio próximamente de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo ensanchado hacia el ápice en forma de maza subcónica; 2.º corto, un poco dilatado y redondeado por debajo; 3.º al 6.º mucho más largos, ligeramente escotados por debajo, con el ángulo apical inferior un poco prolongado en forma de diente de sierra; los siguientes un poco prolongados también inferiormente en el ápice, pero cada vez más paralelos; el último cilíndrico fusiforme, apenas más largo que el anterior y terminado en punta; pardo negruzcas, los dos ó tres primeros artejos verde bronceados por encima, dichos tres artejos amarillos por debajo así como el ángulo apical inferior de los cuatro ó cinco siguientes.

Protórax verde bronceado, brillante, transverso; una tercera parte próximamente más ancho que largo; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan bastante levantados; anchamente redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos y en los lados; la base rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete verde obscuro ó negro bronceado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verdes ó verde azulados, poco brillantes á no ser hacia la base; con una gran mancha amarilla, á veces algo anaranjada en la extremidad; apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero algo salientes; lados casi paralelos al principio, luego ligera y gradualmente ensanchados hacia la extre-

midad; plegados al través cada uno en ésta, con la parte superior del pliegue formando un ángulo más ó menos agudo y provisto en el ápice de dos ó tres cerdas reunidas y negras; en la parte inferior del pliegue, junto á la sutura, nace un apéndice negro, casi recto, filiforme, y en general ligeramente más delgado en su parte media que en la base y en el ápice; el ángulo sutural apical presenta por encima una fosita bastante profunda y es saliente, agudo y estrechamente bordeado de negro. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas, bastante delgadas, verde metálicas; la extremidad de las tibias anteriores por debajo y sus tarsos más ó menos amarillentos; los tarsos intermedios un poco más obscuros; los posteriores negruzcos.

♀ Antenas un poco más cortas: 1.er artejo menos ensanchado hacia el ápice, los artejos 4.º al 6.º apenas perceptiblemente escotados por debajo y el 6.º muy ligeramente prolongado en punta obtusa en el ángulo apical inferior; los tres primeros amarillos por debajo, los tres ó cuatro siguientes sólo en su extremidad. Elitros sencillos en el ápice.

Long. 5,50 á 6,50 mm.

Monserrat (Martínez Escalera!); Tarrasa, La Garriga, Rivas, Caralps, San Esteban Palautordera (Antiga!).

La variedad *commissus* Ab., de Persia, es más pequeña (4 milímetros) y de color verde dorado, con los artejos de las antenas más cortos, principalmente el 4.º, que es casi tan ancho como largo.

La especie parece propia de la zona NE. de nuestra Península.

Los ♂ se diferencian de los del *M. geniculatus* Germ. por el 1.er artejo de las antenas cónico y no subcuadrado; las ♀ son muy semejantes y fáciles de confundir, distinguiéndose apenas las del *M. parilis* Er. por el protórax un poco menos transverso, la ligera prolongación del ápice inferior del 6.º artejo de las antenas, la mayor longitud relativa de los artejos 8.º, 9.º y 10.º, cuya forma es también más cilíndrica y la mancha más amarilla de la extremidad de los élitros.

2.° grupo: Cyrtosus Er.

18. **Malachius Baudii** Abeille de Perrin.

Cyrtosus Baudii Abeille, Malach., 1891, p. 399.

♀ Alargada, con alas, verde bronceada, bastante brillante. Cabeza con una fosita profunda en el vértice y el extremo de la parte anterior rojo; palpos parduzcos.

Antenas alcanzando al primer cuarto de los élitros, bastante delgadas, con sus artejos obcónicos, obtusos en el ápice; metálicas, rojizas en la parte inferior de los 6 ó 7 primeros artejos; el 2.° de éstos igual en tamaño á los dos tercios de la dimensión de los dos más próximos.

Protórax transverso, visiblemente estrechado desde el ápice hacia la base, completamente cubierto de pequeñas líneas muy finas, onduladas, entrelazadas como labor de torno *(guilloché)* y vestido de pubescencia blanca.

Élitros cuatro veces tan largos como el protórax, poco ensanchados desde el primer tercio hacia la extremidad, que es redondeada; vestidos de pubescencia blanca y erizados de pelos negros bastante raros; verde bronceados, bastante estrechamente manchados de rojo en el ápice.

Patas obscuras, el último tercio de las cuatro tibias anteriores rojizo; tibias posteriores muy encorvadas.

Long. 3 mm.

♂ Desconocido.

Sierra Nevada (Baudi!).

No he visto ejemplar alguno de esta especie de la cual se conoce hasta ahora la ♀ tan solo.

La descripción que precede es una mera traducción de la del Sr. Abeille de Perrin, el cual añade que dicha especie constituye un paso intermedio más entre los géneros *Malachius* y *Cyrtosus*. Por su protórax transverso parece pertenecer al primero, y sin embargo, el estrechamiento hacia la base de ese mismo segmento, el tamaño reducido del insecto y su semejanza evidente con el *C. Lethierryi*, le impiden dejarlo entre los *Malachius*.

19. **Malachius Lethierryi** Peyron.

Cyrtosus Lethierryi ♂ Peyron, Étude sur les Malach.,

1877, p. 17.—♂ ♀, Abeille, Rev. d'Ent., 1885, página 19.—Id. Malach., p. 131.

Malachius limbicollis ♀, Abeille, Nat. Sicil., 1882, página 112.

Malachius pruinosus Kiesw., in litt., in Heyden, Reis., Span., Reisebeschr., p. 38.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, no muy numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha como el protórax; azul ó azul verdosa, hasta la inserción de las antenas, hallándose allí este color cortado en línea recta, amarilla en el borde anterior de la frente, debajo de los ojos y á lo largo del borde interno de éstos hasta el nivel superior de dicha inserción. Frente con una fosita puntiforme en el medio y dos impresiones longitudinales un poco oblicuas, una á cada lado, entre las antenas. Epístoma amarillo. Labro del mismo color, á veces más ó menos obscuro en el medio. Mandíbulas amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos amarillos con el último artejo negruzco. Antenas largas, alcanzando dirigidas hacia atrás, á un poco más de la mitad de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo oblongo, muy ligeramente más grueso hacia el ápice; 2.° corto, obcónico; 3.° y 4.° de igual forma, cerca del doble más largos, éste muy poco más corto que aquél; los siguientes hasta el 10.° inclusive alargados, más paralelos; el último fusiforme, apenas más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas, más ó menos obscuras, con los 6 á 9 primeros artejos más ó menos amarillentos por debajo.

Protórax verde azulado, azul ó negro bronceado, brillante, estrechamente bordeado de amarillo ó rojo anaranjado en los lados, extendiéndose más este borde hacia los ángulos anteriores y posteriores y reduciéndose hacia el medio; casi tan largo como ancho; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal cerca del borde anterior y más fuertemente junto á la base y hacia los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan bastante levantados; redondeado en el borde anterior y en todos sus ángulos; los lados casi rectos, ligeramente estrechados hacia atrás; la base rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete azul ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde bronceados, verde azulados, á veces casi azules; algo brillantes, sobre todo hacia la base; con una mancha amarilla, ó amarilla anaranjada, á veces casi roja, bastante grande, en la extremidad; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; tres veces próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos en la primera parte de la región sutural; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados paralelos ó casi paralelos; redondeados en la extremidad y con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación inapreciable, superficie finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, negro metálicas, los tarsos más ó menos rojizo amarillentos, pero á veces también bastante obscuros, sobre todo los posteriores.

♀ Color metálico de la cabeza en general prolongado hasta el epístoma. Antenas más cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al cuarto próximamente de la longitud de los élitros, sus artejos más delgados. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás.

Long. 3,50 á 4,25 mm.

Escorial (Pérez Arcas! ¡Martinez Sáez!); Avila (Lauffer!); Sierra de Gredos!; Peña de Francia, Las Batuecas (Pérez Arcas!), Las Hurdes (Sanz de Diego!).

También en Portugal; Guarda (von Heyden!).

Distinta de la anterior por su protórax menos transverso con los lados de color amarillo ó rojo anaranjado.

20. **Malachius Uhagoni** Abeille de Perrin.

Cyrtosus Uhagoni Abeille, An. Soc. esp. Hist. nat., XXIII, 1894, p. 92.

♀ Oblonga, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, poco numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, tan ancha como el protórax; verde bronceada hasta el epístoma en donde este color está cortado en línea recta; amarilla debajo de los ojos y á lo largo del borde interno de éstos hasta el nivel superior de la inserción de las antenas y también en la parte inferior del reborde de dicha inserción. Frente con una fosita puntiforme en

el medio y dos impresiones longitudinales poco marcadas, una á cada lado, entre las antenas. Epístoma amarillo rojizo. Labro del mismo color. Mandíbulas rojizo amarillentas, obscuras en la extremidad. Palpos también amarillentos con el último artejo negruzco. Antenas bastante cortas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer sexto á lo sumo de la longitud de los élitros; delgadas: 1.er artejo ligeramente más grueso hacia la extremidad; 2.º corto, obcónico; 3.º y 4.º casi iguales, de la misma forma, pero el doble más largos que el 2.º; los siguientes hasta el 10.º inclusive alargados y cada vez más paralelos; el último fusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; pardo negruzcas con los 4 ó 5 primeros artejos amarillentos por debajo, así como el ápice inferior de los 2 ó 3 siguientes.

Protórax verdoso bronceado, bastante brillante, estrechamente bordeado de color de naranja en los lados, extendiéndose algo más este borde hacia los ángulos anteriores y posteriores y reduciéndose hacia el medio del segmento; apenas más ancho que largo; moderadamente convexo; ligeramente deprimido en sentido transversal junto á la base y más fuerte y oblicuamente junto á los ángulos posteriores, por lo cual éstos resultan levantados en bastante extensión; redondeado en el borde anterior y en todos sus ángulos; los lados casi rectos y muy ligeramente estrechados hacia atrás; la base rebordeada y casi recta en su parte media.

Escudete negro bronceado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde bronceados, poco brillantes como no sea hacia la base, con una mancha no muy grande, amarilla anaranjada en la extremidad; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; muy cerca de tres veces tan largos como éste; moderadamente convexos; apenas deprimidos en la primera parte de la región sutural; húmeros redondeados pero bastante salientes; lados casi paralelos al principio, ensanchándose poco después de un modo gradual pero bastante marcado hacia la extremidad; redondeados en ésta y con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación inapreciable, superficie finamente rugosa. Alas obscuras, casi tan largas como los élitros, pero al parecer atrofiadas y no dobladas al través.

Patas negro metálicas, los tarsos anteriores é intermedios

rojizo obscuros; los primeros ligeramente más claros que los segundos.

Cuerpo por debajo verde bronceado; epímeros mesotorácicos amarillentos, así como la intersección de los segmentos abdominales.

Long. 4 mm.

♂ Desconocido.

Especie encontrada por el Sr. Pérez Arcas en la Peña de Francia, en el mes de Julio, de la cual sólo existe una ♀ en su colección, que hemos utilizado, tanto el Sr. Abeille de Perrin, como yo, para nuestras descripciones respectivas.

Es tan sumamente parecida al *C. Lethierryi*, á juzgar por dicha ♀ única, que surge la idea, al examinarla, de si se tratará de una mera variedad ó quizá también de un ejemplar anormal de aquella, pero la autoridad del Sr. Abeille de Perrin hace que me decida por su conservación.

Como caracteres distintivos, sólo puedo dar importancia al hecho de que en la ♀ del *C. Uhagoni* Ab., las antenas son algo más cortas y sus artejos quizá un poco más robustos que en la ♀ que he visto del *C. Lethierryi* Peyron, pues el mayor ó menor brillo de los tegumentos y la coloración más ó menos obscura de las antenas y de los tarsos son tan sumamente variables, excepto en determinadas especies, que no estando confirmados por el estudio de ejemplares en número suficiente, constituyen, á mi juicio, caracteres de escaso valor.

21. **Malachius ovalis** Castelnau.

Malachius ovalis Cast., Silb. Rev., IV, 1836, p. 28.

Anthodytes ovalis Kraatz y Kiesw., Berl. Zeit., 1864, p. 309, lám. v, f. 3.

Malachius cyannipennis Redtenb., Faun., Austr., página 537.

Cyrtosus ovalis Peyron, Étude sur les Malach., p. 28.

Var. *armifrons* Kraatz., Berl., Zeit., 1862, p. 269.—Id., id., 1864, p. 310.

Cyrtosus armifrons Peyron, Étude sur les Malach., p. 27.—Abeille, Malach., p. 334.

Anthodytes longicollis Kiesw., Nat., Deut., IV, p. 592, nota.—Rey, Vésiculif., p. 32.—Abeille, Malach., p. 334.

Anthocomus parallelus Küst., Käf., Eur., XIII, p. 14.
Var. *variicollis* Abeille, An. Soc. esp. Hist. nat., XXIII, 1894, p. 91.
Var. *maculicollis* Abeille, An. Soc. esp. Hist. nat., XXIII, 1894, p. 91.
Var. *cyaneicollis* Abeille, An. Soc. esp. Hist. nat., XXIII, 1894, p. 91.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta, muy fina y pelos negros, poco numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax, verde, verde azulada ó azul, amarilla por delante, subiendo este color á lo largo del borde interno de los ojos hasta un poco más arriba del nivel superior de la inserción de las antenas, y escotando entre éstas en arco de círculo el tono metálico de la parte posterior. Frente con un ligero surco longitudinal á lo largo del medio y provista junto al borde anterior, entre las antenas, de un tubérculo subtriangular cubierto de pelos amarillos dirigidos hacia adelante. Epístoma amarillo. Labro del mismo color. Mandíbulas y palpos también amarillos, aquéllas obscuras en la extremidad. Antenas bastante largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, al primer cuarto próximamente de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo grueso, ensanchado hacia el ápice á modo de maza suboval; 2.° pequeño, obcónico; 3.° y 4.° un poco más largos y más anchos que el 2.°, subtriangulares; 5.° más triangular aún, con el borde inferior en forma de punta hacia el medio; 6.° fuertemente escotado por debajo y muy prolongado inferiormente en el ápice, siendo esta prolongación casi recta y estrecha; los siguientes hasta el 10.° inclusive alargados, oblongo cónicos; el último subfusiforme, poco más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas, los dos primeros artejos amarillos en totalidad, los tres siguientes más ó menos amarillos por debajo, los restantes unas veces casi totalmente amarillos, otras más ó menos obscuros por encima.

Protórax rojo anaranjado uniforme (*armifrons* Kr.), ó con una mancha longitudinal negro metálica ó negruzca más ó menos marcada en el medio (*ovalis* Cast.), ó negro metálico con los bordes estrechamente rojo amarillentos (*variicollis* Ab.), ó con sólo los ángulos anteriores rojo amarillentos (*maculicollis* Ab.), ó completamente metálico azulado (*cyaneicollis* Ab.);

muy poco brillante; un poco más largo que ancho; moderadamente convexo; un poco deprimido transversalmente antes de la base y á veces con una fosita delante del escudete; deprimido también oblicuamente junto á los ángulos posteriores; redondeado en el borde anterior y en todos sus ángulos pero más anchamente en los anteriores que en los posteriores; los lados ligera, pero marcada y subsinuosamente estrechados hacia atrás; la base rebordeada, ligeramente levantada y casi recta en su parte media.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde azulados ó azules, sin brillo, con una mancha anaranjada en la extremidad; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados pero un poco salientes; lados casi paralelos; plegados al través ó más bien excavados cada uno en la extremidad con la parte superior del pliegue formando un ángulo bastante marcado, debajo del cual, junto á la sutura, hay un apéndice negruzco, erguido, setiforme y terminado en punta; el ángulo sutural apical ahuecado por encima, muy marcado, agudo y provisto en su extremo de algunas cerdillas muy finas.

Patas largas y delgadas, negro metálicas; los dos últimos tercios de las tibias anteriores é intermedias, así como la extremidad de las posteriores y todos los tarsos, amarillos ó amarillentos.

♂ Frente sencilla, con el color metálico prolongado hasta el epístoma y cortado allí en línea recta. Antenas también sencillas, el 1.er artejo un poco engrosado hacia el ápice y los demás subparalelos. Élitros ensanchados hacia atrás en forma de ampolla, sin mancha y sencillos en la extremidad.

Long. 3 á 4 mm.

La variedad *armifrons* Kr. se distingue por tener los ♂ las antenas completamente amarillas, excepto el artejo 5.° y el protórax sin mancha; en las ♀ las antenas son también amarillas pero más obscuras hacia la extremidad. Esta variedad es la única que se encuentra en España, según el Sr. Abeille

de Perrin, si bien yo no he tenido ocasión de ver ejemplar alguno de nuestra Península.

Las demás variedades proceden de Italia.

La especie se separa en seguida del *C. Lethierryi* Peyron por la forma de las antenas en el ♂ y por tener este sexo los élitros plegados y con apéndices en la extremidad. Las ♀ carecen de mancha en el ápice de dichos órganos, que son además mucho más ensanchados hacia atrás.

22. **Malachius cyanipennis** Erichson.

Malachius cyanipennis Er. Entomog. 1840, I, p. 86.—Küst. Käf. Eur. XVIII, p. 17.—Duv., Gen. Col., III, lám. 42., f. 208.—Redtenb., Faun. Austr., 2.ª ed., p. 537.

Anthodytes cyanipennis Kiesw. Ins. Deut. IV, p. 591.—Kraatz y Kiesw., Berl., Zeit., 1864, p. 306, lám. V, f. 2.—Rey, Vésiculif., p. 28.

Cyrtosus cyanipennis Peyron. Étude sur les Malach., p. 13.

Cyrtosus cyaneipennis Abeille, Malach., p. 342.

Var. *bifrons* Abeille, Malach., p. 342.

Var. *angustimargo* mihi.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta y muy fina y pelos negros, poco numerosos, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax, verde azulada, azul ó negro azulada hasta el nivel inferior de la inserción de las antenas en donde este color se halla cortado en forma más ó menos vaga y generalmente en línea recta; amarilla en el borde anterior de la frente y también debajo de los ojos en mayor ó menor extensión. Frente con dos ligeras impresiones algo oblicuas, una á cada lado, entre los ojos y otra foveiforme en el medio; provista entre las antenas de un tubérculo obtuso, subcónico si se le mira por encima, oblongo si se le observa por delante. Epístoma amarillo. Labro del mismo color, así como los palpos y las mandíbulas, estas últimas obscuras en la extremidad. Antenas bastante largas, alcanzando dirigidas hacia atrás cuando menos al primer tercio de la longitud de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo en forma de maza oval oblonga; 2.º un poco más largo y notablemente más grueso que el 1.º, cortado un

poco oblicuamente en la base, la cual presenta un ángulo un poco agudo y bien marcado; provisto en su cara inferior de una protuberancia subtriangular visible cuando se le examina por debajo, sin ángulos, estrechado y redondeado en la extremidad; 3.° un poco más corto que el 2.°, ligeramente prolongado en la parte inferior del ápice en forma de diente de sierra redondeado; 4.° un poco más largo que el 3.°, fuertemente escotado por debajo, algo encorvado hacia el ápice y prolongado en la parte inferior de éste en una especie de diente bastante agudo y un poco dirigido hacia atrás; los siguientes hasta el 10.° inclusive, alargados, oblongo cónicos y cada vez más paralelos; el último subfusiforme, algo más largo que el anterior y terminado en punta; amarillas, con los dos primeros artejos más ó menos manchados de negro por encima y los últimos un poco más obscuros que el resto.

Protórax rojo ó rojo anaranjado, en general bastante brillante, con una faja ancha longitudinal que llega hasta los bordes anterior y posterior, y á veces se extiende de modo á dejar tan sólo un borde estrecho rojo amarillento hacia el medio del segmento, ó en toda la primera mitad de los lados, y más ancho en la segunda mitad (*angustimargo* mihi); alguna vez también la faja longitudinal no alcanza á los bordes anterior ni posterior y se convierte en mancha alargada discoidal; dicho segmento es oblongo, una cuarta parte más largo que ancho; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido transversal antes de la base y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores; á menudo con una fosita delante del escudete; redondeado en el borde anterior y en todos sus ángulos, pero más anchamente en los anteriores que en los posteriores; los lados ligera y subsinuosamente estrechados hacia atrás; la base rebordeada, levantada y casi recta en su parte media.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros verde azulados ó azules, en general brillantes, con una mancha rojo amarillenta ó amarilla en la extremidad; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados

pero bastante salientes; lados casi paralelos, á veces un poco ensanchados en su segunda mitad, redondeados en el ápice y con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, negro metálicas; los tarsos, principalmente los anteriores, más ó menos amarillentos.

♀ Color metálico de la cabeza extendido entre las antenas hasta el epístoma y allí cortado en línea recta. Antenas sencillas, el 2.º artejo un poco más corto que el 1.º, el 3.º y el 4.º iguales. Élitros más ensanchados hacia atrás, en forma de ampolla y sin mancha en la extremidad.

Long. 3,50 á 4 mm.

Madrid! (Pérez Arcas!; Martínez y Sáez!); Aranjuez! (Pérez Arcas!; Martínez y Sáez!); Badajoz!; Villaviciosa de Odón, Monasterio de Piedra, Villanueva de los Infantes, Navalmoral de la Mata, Bacares, La Sagra, Monserrat (Martínez Escalera!); Santa Cruz de Mudela (Laguna!); Pozuelo de Calatrava (Lafuente!); Huejar (von Heyden!); Lanjarón, Granada (Martínez y Sáez!, von Heyden!); Escorial, Cádiz (Martinez y Sáez!); Córdoba, Alberca de Salamanca, Las Batuecas (Pérez Arcas!); Cartagena (von Heyden!; Cabrera!); Sevilla (Cabrera!); Santas Creus, Tarragona (Cuní!); Pastrana, Almodovar del Campo (Paz!, col. Pérez Arcas); Carpio de Córdoba (Barazona!, col. Pérez Arcas); Las Hurdes (Sanz de Diego!). Málaga, Granada, Sierra Nevada, Yunquera (col. Rosenhauer).

También en Portugal: Coimbra (Paulino d'Oliveira!); Évora (Paiva! col. Pérez Arcas); Guarda, Cea (von Heyden!).

La variedad *bifrons* Abeille tiene, según su autor, la frente amarilla en el ♂ aun encima del tubérculo, y debajo de los ojos en la ♀. Aun cuando el Sr. Abeille de Perrin añada que dicha variedad es propia de España y de ciertas localidades de Argelia, haré observar por mi parte que en todos los ♂ españoles que he visto el tubérculo frontal es obscuro, y que en todas ó casi todas las ♀ hay, debajo del borde inferior de los ojos, un filete más ó menos estrecho del mismo color.

La variedad *angustimargo* mihi, ha sido encontrada en La Sagra (Granada) por el Sr. Martínez de la Escalera.

Se separa fácilmente de la especie anterior por el 2.º artejo de las antenas muy grueso y disforme en los ♂ y las tibias obscuras en las ♀.

23. **Malachius meridionalis** Abeille de Perrin.

Cyrtosus meridionalis Abeille, Rev. d'Ent., 1885, p. 140. —Idem, Malach., p. 344.

Cyrtosus flavilabris var. Peyron, Étude sur les Malach., p. 16.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta y muy fina, y pelos negros, poco numerosos, largos y erguidos. Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax, azul ó azul obscura hasta el nivel superior de la inserción de las antenas en donde este color está cortado en línea casi recta ó ligeramente escotada, amarilla por delante, en el rodete que circunda la cavidad de dicha inserción y hacia arriba, á lo largo del borde interno de los ojos, hasta la mitad próximamente de éstos. Frente con dos ligeras impresiones algo oblicuas, una á cada lado, entre los ojos, y generalmente con otra foveiforme en el medio; provista entre las antenas de un tubérculo obtuso, subcónico si se le mira por encima, oblongo si se le observa por delante. Epístoma amarillo. Labro y mandíbulas amarillas, éstas obscuras en la extremidad. Palpos también amarillos. Antenas muy largas alcanzando, dirigidas hacia atrás, á cerca de la extremidad de los élitros; bastante robustas: 1.er artejo, casi globuloso, muy poco más largo que ancho; 2.° apenas más largo, pero más grueso que el 1.°, ligeramente escotado en la base, la cual presenta un ángulo agudo un poco dirigido hacia adentro, estrechado luego hacia la extremidad y redondeado en ésta, sin protuberancia en su cara inferior; 3.°, oblongo triangular, cerca de un tercio más largo que el anterior; 4.°, de la longitud del 3.°, fuertemente escotado por debajo, algo encorvado hacia el ápice, y prolongado en la parte inferior de éste en una especie de diente ó gancho bastante agudo y un poco dirigido hacia atrás; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, oblongo cónicos y cada vez más paralelos; el último subfusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; negruzcas, con los cuatro primeros artejos amarillos por debajo, así como el ápice inferior de los dos ó tres siguientes.

Protórax azul ó azul obscuro, bastante brillante, estrechamente bordeado de rojo amarillento en los lados, siendo este borde un poco más ancho hacia los ángulos anteriores, y más aún hacia los posteriores; oblongo, cerca de un tercio más lar-

go que ancho; moderadamente convexo; marcadamente deprimido en sentido transversal antes de la base y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, á menudo con una fosita delante del escudete; redondeado en el borde anterior y en todos sus ángulos, pero más anchamente en los anteriores que en los posteriores; los lados ligera y subsinuosamente estrechados hacia atrás; la base rebordeada, un poco levantada, y casi recta en su parte media.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros de color azul obscuro ó azul violeta, brillantes, con una mancha amarilla en la extremidad; ligeramente más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; en general ligeramente deprimidos á lo largo de la sutura, detrás del escudete; húmeros redondeados, pero bastante salientes; lados casi paralelos, á menudo un poco ensanchados en su segunda mitad; redondeados en el ápice, y con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, negro metálicas; los tarsos, principalmente los anteriores, más ó menos amarillentos. Tibias anteriores comprimidas y ensanchadas en su segunda mitad en forma de maza alargada.

♀ Color metálico de la cabeza extendido hasta el epístoma y cortado allí en linea recta. Labro con frecuencia más obscuro hacia el medio. Antenas mucho más cortas, sencillas; el 2.º artejo un poco más corto que el 1.º, oblongo cónico, así como los siguientes. Élitros más ensanchados hacia atrás, en forma de ampolla y sin mancha en la extremidad.

Long. 3,50 mm.

Málaga (ex Abeille); Ronda, Sierra Nevada: Mina Exploradora; Sierra Morena: Venta de Cárdenas (von Heyden!)

Distinta de la especie anterior por tener los bordes laterales del protórax estrechamente rojos. Además, en el ♂, las antenas son notablemente más largas, el 2.º artejo carece de la protuberancia que se observa en su cara inferior en el del *C. cyanipennis* Er., el 3.º es un poco más largo que el 2.º, y las tibias anteriores están ensanchadas en la extremidad. En las ♀, el 3.er artejo de las antenas es, cuando menos, vez y media tan

largo como el 2.°, mientras que en las del *C. cyanipennis*, éste es apenas, ó muy poco, más corto que aquél.

24. **Malachius flavilabris** Waltl.

Malachius flavilabris Waltl., Reise Span., 1835, II, p. 60.—Er., Entomog., I, p 87.

Anthodytes flavilabris Kraatz y Kiesw., Berl. Zeit., 1864, p. 307.

Cyrtosus flavilabris Peyron, Étude sur les Malach., p. 16 (var. excl.)

Malachius tristis Peyron (nec Lucas), Étude sur les Malach., p. 16.

♂ Oblongo, con pubescencia blanquecina, muy corta y muy fina, y pelos negros, bastante numerosos, largos y erguidos. Cabeza, con inclusión de los ojos, un poco más ancha que el protórax; azul obscura hasta el nivel superior de la inserción de las antenas, en donde este color está cortado en línea recta; amarilla por delante, así como debajo de los ojos y á lo largo del borde interno de éstos hasta la mitad de su longitud. Frente con dos ligeras impresiones algo oblicuas, una á cada lado, entre los ojos, y otra foveiforme en el medio; provista entre las antenas de un tubérculo obtuso, subcónico si se le mira por encima, oval oblongo si se le observa por delante. Epístoma y labro amarillos. Mandíbulas del mismo color, obscuras en la extremidad. Palpos también amarillentos con el último artejo un poco más obscuro. Antenas largas, alcanzando, dirigidas hacia atrás, á la mitad próximamente de la longitud de los élitros; robustas: 1.er artejo, globuloso, tan ancho ó casi tan ancho como largo; 2.°, un poco más largo que el 1.°, más ancho que largo, subtruncado, ó más bien casi escotado en la base, la cual presenta hacia adelante un ángulo agudo bien marcado y un poco dirigido hacia abajo, estrechado luego hacia la extremidad y redondeado en ésta; 3.°, subtriangular, apenas más largo que el anterior; 4.°, un poco más largo que el 3.°, fuertemente escotado por debajo, prolongado en la parte inferior del ápice en una especie de diente ó gancho bastante agudo y dirigido hacia atrás; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, oblongo cónicos y cada vez más paralelos; el último subfusiforme, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas ó negro parduzcas, con los cuatro prime-

ros artejos amarillos por debajo, así como el ápice de los dos ó tres siguientes.

Protórax azul obscuro ó azul violeta, bastante brillante, oblongo, una cuarta parte próximamente más largo que ancho, moderadamente convexo, ligeramente deprimido hacia los ángulos anteriores, deprimido también en sentido transversal antes de la base, y más fuertemente y en sentido oblicuo junto á los ángulos posteriores, con una fosita delante del escudete, redondeado en el borde anterior y en todos sus ángulos, pero más anchamente en los anteriores que en los posteriores; los lados ligera y subsinuosamente estrechados hacia atrás; la base rebordeada, un poco levantada y muy ligera y anchamente escotada en el medio.

Escudete negro ó negro azulado, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros de color azul obscuro ó azul violeta, poco brillantes, á no ser hacia la base, con una mancha amarilla en la extremidad, apenas más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; dos veces y media próximamente tan largos como éste; moderadamente convexos; apenas deprimidos á lo largo de la sutura detrás del escudete; húmeros redondeados, pero un poco salientes; lados casi paralelos, muy poco ensanchados en su segunda mitad, redondeados en el ápice y con los ángulos suturales también redondeados. Puntuación inapreciable; superficie finamente rugosa.

Patas largas y delgadas, negro metálicas ó azuladas; los tarsos tan sólo de color amarillento obscuro.

♀ Color metálico de la cabeza extendido hasta el epístoma y allí cortado en línea recta. Antenas sencillas, algo más cortas: 2.° artejo, un poco más corto y un poco más delgado que el 1.°, oblongo cónico, así como los siguientes. Élitros más ensanchados hacia atrás, en forma de ampolla y sin mancha en la extremidad.

Long. 3,25 mm.

La especie ha sido dada á conocer como de España por Waltl, y el Sr. von Heyden la posee de Chiclana (Korb!), pero mi descripción está hecha sobre ejemplares de Tánger.

Se distingue de la anterior por su protórax azul obscuro uniforme en ambos sexos.

Gén. **Apalochrus** Erichson, Entomog., i, 1840, p. 50.

Cuerpo oblongo, alargado.

Cabeza oblonga. Epístoma y labro muy transversos, delgados, pero visibles. Mandíbulas con dos dientes en la extremidad. Palpos maxilares, con el anteúltimo artejo corto, y el último (en la especie española) muy grande, triangular y oblicuamente truncado en la extremidad. Palpos labiales pequeños, con el último artejo truncado en el ápice. Antenas moderadamente largas, bastantes robustas, sencillas, de 10 artejos aparentes, insertas delante de los ojos, á los lados de la cabeza.

Protórax casi tan largo como ancho, estrechado hacia la base.

Escudete transverso.

Élitros oblongo alargados, más ó menos rugosos y más ó menos ensanchados hacia la extremidad, redondeados y sencillos en ésta en ambos sexos.

Patas largas, delgadas. Tarsos de cinco artejos; los anteriores con el 2.° artejo notablemente prolongado en los ♂ en forma de gancho sobre el 3.° Uñas mucho más largas que su correspondiente membrana; ésta apenas visible.

La única especie española de este género vive en los pantanos y el Sr. Abeille de Perrin ha encontrado su larva en el interior de una caña pequeña, con frecuencia sumergida en la época de invierno.

Apalochrus flavolimbatus Mulsant.

Apalochrus flavolimbatus Muls., Opusc. ent., 1853, p. 8.—Kiesw., Nat. Deut., iv, p. 578.—Rey, Vésiculif., p. 21, lám. 1, f. 1.—Peyron, Étude sur les Malach., p. 275.

Apalochrus tricolor Kiesw., Berl. Zeit., 1859, p. 30, lám. 3, f. 8.—Duv. Gen., Col. iii, lám. 42, f. 206.—Kiesw., Nat. Deut., iv, p. 578.

Hapalochrus flavolimbatus Abeille, Malach., p. 389.

(larva) R. P. Mulsant. Bull., Soc. Linn. de Lyon, 1882, núm. 10.

♂ Alargado, subparalelo, con pubescencia blanquecina muy fina y muy corta, fugaz, y algunos pelos negros, largos y erguidos.

Cabeza, con inclusión de los ojos, ligeramente más estrecha que el protórax, fuerte y densamente punteada ó rugosa, de color negro metálico, poco brillante. Frente ligeramente deprimida. Epístoma rojizo, más ó menos obscuro. Labro rojizo claro. Mandíbulas rojizas, más obscuras en la extremidad. Palpos también rojizos. Antenas cortas, muy poco más largas que la cabeza y el protórax reunidos; bastante robustas: 1.er artejo en forma de maza oblonga; 2.°, muy corto, apenas visible, oculto en la extremidad del 1.°; 3.°, oblongo alargado, tan largo, pero más estrecho que el 1.°; 4.°, un poco más corto que el 3.° y de su misma forma; los siguientes, hasta el 10.° inclusive, casi iguales, ligeramente más cortos que el 4.°, apenas prolongados inferiormente en el ápice á modo de dientes de sierra; el último subelíptico, un poco más largo que el anterior y terminado en punta; parduzcas ó negruzcas, con los cuatro primeros artejos rojizos ó rojo amarillentos.

Protórax rojo ó rojo amarillento, brillante, á menudo con una mancha negra, á veces algo confusa, en el medio, la cual nace del borde anterior y no pasa hacia atrás de los tres cuartos de la longitud; oblongo, muy poco más largo que ancho; casi liso en el disco, y subrugosamente punteado en los lados; bastante convexo; con una depresión transversa bastante marcada antes de la base; redondeado en el borde anterior; redondeado también en todos sus ángulos, pero más anchamente en los anteriores que en los posteriores; lados casi rectos al principio, luego ligera y subsinuosamente estrechados hacia atrás; la base rebordeada, levantada en forma de rodete, y casi recta en su parte media.

Escudete negro ó negro metálico, transverso, subredondeado posteriormente.

Élitros de color verde metálico más ó menos claro; bastante brillantes; con una mancha estrecha amarilla, más ó menos marcada, á lo largo del borde lateral, más reducida en sus dos extremidades, y que ocupa ordinariamente desde el primer quinto hasta los tres cuartos de la longitud; un poco más anchos en la base que el protórax en su mayor anchura; cerca de tres veces tan largos como éste; poco convexos; á menudo ligeramente deprimidos en la primera parte de la región sutural; húmeros redondeados, pero bastante salientes; lados casi paralelos, ó ligera y paulatinamente ensanchados hacia atrás;

provistos de un ligero reborde ó costilla estrecha submarginal poco marcada, que desaparece al final de la mancha lateral; subtruncados más bien que redondeados en la extremidad, y con los ángulos suturales obtusamente redondeados. Puntuación gruesa y bastante densa, más confusa generalmente en la base que en el ápice; los intervalos finamente rugosos.

Patas largas, bastante delgadas, rojizo amarillentas, con la extremidad de los muslos más ó menos negruzcas. Borde apical de la prolongación del 2.° artejo de los tarsos anteriores negro.

♀ Antenas con sus artejos más paralelos. Élitros un poco más ensanchados hacia atrás. Tarsos anteriores sencillos.

Long. 4 á 5 mm.

Menorca (Cardona!, col. Martínez y Sáez); Cartagena (Carrasco!, Sánchez Gómez!).

CATÁLOGO DE LOS MALÁQUIDOS DE ESPAÑA.

Gén. **Atelestus** Er.

Atelestus brevipennis Cast.

Gén. **Troglops** Er.

Troglops furcatus Ab.
— *capitatus* Er.
— — var. *verticalis* Er.
— *basicollis* Fairm.
— — var. *ruficollis* var. nov.
— *marginatus* Valtl.
— *brevis* Er.
— *punctatulus* Ab.

Gén. **Colotes** Er.

Colotes Javeti Duv.
— — var. *rufithorax* Duv.

Colotes punctatus Er.
— *Uhagoni* Ab.
— *hispanus* sp. nov.
— *obsoletus* Er.
— *maculatus* Cast.

GÉN. **Pelochrus** Rey.

Pelochrus pallidulus Er.
— — var. *pallidus* Ab.

GÉN. **Charopus** Er.

Charopus flavipes Payk.
— *pallipes* Ol.
— *docilis* Kiesw.
— *concolor* Fab.
— *rotundatus* Er.
— — var. *nitidus* Küst.
— — var. *macroderus* Ab.

GÉN. **Hypebaeus** Kiesw.

Hypebaeus albifrons Fab.
— — var. *hypocrita* Ab.
— *Alicianus* Duv.
— *pius* Kiesw.
— *Brisouti* Rey.
— *flavicollis* Er.
— *flavipes* Fab., var. *posticus* Kiesw.

GÉN. **Ebaeus** Er.

Ebaeus rubroniger Göze = *thoracicus* Fourc.
— — var. *glabricollis* Rey.
— *humilis* Er.
— *collaris* Er.
— *mendax* Kiesw.
— *pedicularius* L.
— *rufipes* Mor.
— *mediterraneus* Ab.

GÉN. **Attalus** Er.

Attalus limbatus Fab.
— — var. *ulicis* Er.
— *parietariae* Er.
— *amictus* Er.
— *pictus* Kiesw.
— — var. *flavicollis* var. nov.
— *coloratus* Ab.
— — var. *Moraguesi* var. nov.
— *tristis* Luc., var. *cyaneus* Rosenh.
— *atrocyaneus* sp. nov.
— *Laufferi* sp. nov.
— *anticus* Kiesw.
— *sicanus* Er., var. *dalmatinus* Baudi.
— *lusitanicus* Er.
— *gracilis* Kiesw.
— *varitarsis* Kr.
— *Abeillei* nom. nov. = *jocosus* auctorum, nec Er.
— *lateralis* Er.
— — var. *jocosus* Er.
— *pectinatus* Kiesw.
— *peucedani* Ab.

GÉN. **Sphinginus** Rey.

Sphinginus lobatus Oliv.

GÉN. **Anthocomus** Er.

Anthocomus rufus Herbst.
— *bipunctatus* Har.
— *fenestratus* Lind.

GÉN. **Axinotarsus** Mots.

Axinotarsus peninsularis Ab.
— *nigritarsis* Ab.
— *brevicornis* Kr.

Axinotarsus tristis Perris.
— *marginalis* Cast.
— *varius* sp. nov.
— *pulicarius* Fab.
— *tristiculus* Kr.

GÉN. **Malachius** Fab.

Malachius aeneus L.
— *abdominalis* Fab., var. *limbifer* Kiesw.
— — — var. *lippus* Chev.
— — — var. *caeruleus* Er.
— *Oberthüri* Uhag.
— *marginellus* Ol.
— *lusitanicus* Er.
— *bipustulatus* L.
— — — var. *inmaculatus* Rey.
— *spinipennis* Germ.
— *spinosus* Er.
— *dimorphus* Ab.
— *hispanus* Perris.
— *Barnevillei* Puton.
— *curticornis* Kiesw.
— *viridis* Fab.
— *elegans* Ol.
— *affinis* Men.
— *geniculatus* Germ.
— *parilis* Er.
— *Baudii* Ab.
— *Lethierryi* Peyron.
— *Uhagoni* Ab.
— *ovalis* Cast., var. *armifrons* Kr.
— *cyanipennis* Er.
— — — var. *bifrons* Ab.
— — — var. *angustimargo* var. nov.
— *meridionalis* Ab.
— *flavilabris* Waltl.

GÉN. **Apalochrus** Er.

Apalochrus flavolimbatus Muls.

IL CASTAGNO DAL MIOCENE

A NOI

E LE SUE PRESENTI VARIETÀ COLTURALI

POR

D. LUIS PICCIOLI

(Sesión del 4 de Abril de 1900.)

Taluni scrittori di opere botaniche e forestali pongono ancora in dubbio che il castagno sia pianta indigena dell' Europa e dell' Italia, pure ammettendo che la sua coltivazione dati da tempo assai remoto. Di essa infatti trovasi ricordo, secondo lo SPRENGEL, già in Isaia, e poi in Omero, che ne parla in più luoghi (1); ed EUSTATHIO nel suo commento dell' Odissea cita diversi nomi di castagne, come quello di *maraon*, dal quale, secondo il parere del MURATORI e del MENAGIO, sarebbe derivato il volgare marrone. PLINIO lo crede originario di Sardi nella Lidia (2) e rammenta pure le principali varietà di castagne allora coltivate nel mezzogiorno d' Italia. Lo ZAMBALDI (3) dice che il nome deriva del greco *Kástanon*, e gli antichi ricordano il nome di *Kastanís*, città del Ponto, e quello di *Kastania*, villaggio della Tessaglia. Ma certamente, nota il DE CANDOLLE (4), non è il paese della Tessaglia che ha determinato il nome greco e in seguito quello latino del castagno, como lo pretendono da secoli i commentatori e gli eruditi, ma è piuttosto da ritenere il contrario, che cioè il nome del villaggio di *Kastania* derivi dall' albero che si trovava intorno ad esso. E di tale opinione è pure il PICTET (5) il quale rileva l' accordo rimarcabile che offrono i nomi del castagno e della castagna nelle principali lingue d' Europa. Così l' antico tedesco diceva *kestina*, *chestinna*, l' anglo-sassone *cisten*, lo scandinavo *kastania* e *castanië*, il russo *kashtanu*, il polacco *kasztan*, l' illirico

kostagn, il lituano *kasztanas*, lo spagnuolo *castaño*, il francese *châtaigne*, il cimrico *castan* o *sataen* o *satain*, l' armoricano *kistin*. E' probabile che tutti questi termini derivino più o meno direttamente dal latino *castanea*, che esso stesso è identico al greco *kastanon*. Gl' idiomi europei sono dunque impotenti a formirci una soddisfacente etimologia, e siamo costretti a ricorrere verso l' Oriente per cercare di scoprirla. La parola araba *gastal*, *kastal* o *kastanat* non è evidentemente semitica, perchè il castagno è sconosciuto all' Arabia; essa è d' importazione irana. Ora in persiano *kashtah* significa frutto secco, seme; *christah*, *chaston*, noce, e questi termini si rattaceano al sanscrito *kâshta*, legno, e *kâshtlin*, legnoso. E' dunque molto probabile che la castagna abbia ricevuto il suo nome per l' involucro, e che questo nome risalga alla primitiva epoca ariana.

Il De Candolle non dubita che il castagno fosse indigeno della Grecia, e l' Evelyn (6) giunge a crederlo nella sua patria anche nella Gran Bretagna; certo è che presso Tortworth, nella contea di Gloucester, esisteva un castagno ch' era citato fino dal 1135 per la sua grossezza.

Sopra l' antichità della coltura di questa pianta non cade quindi alcun dubbio; ma ciò che appare interessante a determinare, è se il castagno debba considerarsi veramente indigeno da noi.

E' assi curato che la distribuzione presente del genere *Castanea* deriva da quella che aveva nell' epoca cenozoica (7), come pure può dedursi, dalla forma delle diverse foglie trovate, che la specie attuale viene direttamente da quelle allora esistenti. Si sono raccolti a dir vero anche i frutti, ma non sono disgraziatamente abbastanza ben conservati.

La *Castanea Kubinyi* Kov. e la *C. Ungeri* Heer, sono state trovate nei terreni terziari della Francia meridionale, in Croazia, nella Stiria, in Ungheria, in Transilvania ed altrove. In Italia si hanno entrambe le specie nel terziario del Piemonte e in altri luoghi dell' Alta Italia, in Val Magra nel Golfo di Spezia (8), in Toscana a Casino (fra Siena e Poggibonsi — località classica per il paleontologo, di cui tutta l' importanza fu posta in evidenza dal senatore Capellini durante il congresso dei naturalisti italiani del 1872—).

Il Procaccini ha pure notato impronte di castagno nel Senigalliese (prov: di Ancona) (9), ed ivi il Massalongo (10) rin—

venne un'impronta conservatissima che ha classificato per *Castanea palaeopumila* Andr. (11); vi ha pure trovato la *C. atavia* Ung., la *C. Tornabenii* Massal., la *C. Forilivii* Massal., la *C. Kubinyi* Kov., la *C. Ombonii* Massal., e la *C. Zienkowicziana* Massal., che forse sono tutte forme di una stessa specie, poichè dall'esame da me fatto delle figure del citato Autore, di quelle dell'Ettingshausen («Fl. Tokay», p. 22 e 23 fig. 1 e 2 della prima tavola; «Fossile Pflanzen aus trach. von Heil.», pag. 6, tavola i, fig. 12), del Gaudin e Strozzi («Contributions à la flore fossile italienne», planche vi, fig. 1), dell'Unger («Fl. v. Sotz», tav. x, fig. 6) e dello Zittel («Traité de paléontologie», tome iv, tradotto da Ch. Barrois, fig. 266, numero 3 a pag. 418), come pure dall'esame degli esemplari da me raccolti nel Senese, appare la grande somiglianza con la *C. Kubinyi*, risultandomi pure che i cambiamenti nella forma più o meno allungata delle foglie e dei denti rientrano nei limiti delle variazioni, che in eguale misura presenta il castagno selvatico ora vivente in Europa.

Confrontando queste notizie con l'odierna distribuzione del castagno si vede come si avvicini in modo abbastanza particolareggiato a quella che avevano i suoi progenitori nell'era terziaria. Sembra infatti che verso la fine del miocene tutta l'Europa, salvo l'estremo nord, abbia avuto un clima sensibilmente eguale e mite, tale da spiegare la presenza abbondante non solo del castagno ma di molte altre specie, come la quercia, l'acero, l'olmo, la vitalba ecc. press'a poco alla medesima latitudine boreale alla quale si trovano adesso. Pare altresì che al principio del miocene la flora europea non siasi modificata in modo rilevante, ma che poi, col graduale differenziamento e raffreddamento del clima terrestre e con la straordinaria produzione delle nevi e dei ghiacci in tutte le catene montuose, siano scomparse le forme più meridionali. Le specie dominanti nelle foreste sono però ancora le querci, il faggio, il larice, l'acero, i pioppi ed il castagno, la cui presenza è dimostrata anche dai fiori trovati nella regione baltica (12). Anzi talune delle specie rammentate, come l'*Acer italum* Lth., crescono ancora nei medesimi luoghi.

I tufi calcarei dell'epoca quaternaria, e specialmente quelli della Toscana, di Parigi, di Cannstadt presso Stuggarda, danno il mezzo di determinare bene i fossili che vi sono deposti, ed

in qualche luogo, nonostante i rimarcabili mutamenti climaterici avvenuti in seguito al periodo glaciale, il castagno seguita a mostrarsi nell' Europa occidentale ed al mezzogiorno delle Alpi. Da tale distribuzione è derivata direttamente quella presente, se non che qualche luogo perduto allora fu riacquistato in seguito.

La coltivazione poi ebbe luogo nell' epoca storica, e le varietà coltivate per i frutti restrinsero la naturale zona di vegetazione del castagno selvatico, sostituendosi ad esso e spingendosi più verso il nord; cosicchè mentre attualmente la naturale distribuzione del castagno si considera limitata da una linea, che partendo dal Portogallo e dalla Spagna traversi il mezzogiorno del Belgio, l' Alsazia, il Palatinato renano, le Alpi, la Stiria ed il Caucaso, la distribuzione per opera della coltura ne ha spinto il limite assai più verso settentrione, e secondo il Grisebach (13) esso sarebbe segnato da una linea, che partendo dall' Inghilterra passi sopra l' Harz (Blankenburg) e la Sassonia (Dresda) verso l' Ungheria (Pesth) andando parallela alla linea del faggio, quantunque lungo questa linea i frutti non diventino ordinariamente maturi, anzi già nella Germania centrale giungano a maturita solo eccezionalmente. Secondo M. Willkomm (14) il castagno coltivato a Braunschweig, a Blankenburg e nell' Harz, se posto in condizioni favorevoli, porterebbe a maturazione i frutti, ed il Parlatore (15) scrive di averlo notato qua e là anche a Berghen in Novergia. Lo Schübeler (16) infatti conferma ch' esso si trova lungo la costa da Cristiania a Cristiansund (63°,7 di latitudine boreale), però cespuglioso e senza fiorire, laddove nelle estati calde produce ancora qualche frutto a Christiania. Il più gran castaguo della Norvegia si troverebbe a Cristiansund (58°,8′) e nel settembre 1871 aveva un' altezza di m. 6,60 ed una circonferenza di 44 centimetri. Anche nella Svezia meridionale si trovano singoli esemplari di castagno, che nelle estati calde danno frutti maturi, ma presso Stocolma (59°,20) crescono solo cespugliosi e gelano talora interamente. Io sono disposto ad assegnare come limite settentrionale al castagno, che porti normalmente i frutti a maturazione, una linea, fra i 48° ed i 50° di latitudine boreale, che partendo da Cherbourg passi per Rouen, Reims, Francoforte sul Meno, Praga, Cracovia, Leopoli, Chiev, Charcov e Camiscin.

Il luogo di origine dei progenitori del castagno non è ancora accertato; pur nondimeno è lecito trarre dai fatti acquisiti alla scienza alcune ragionevoli induzioni.

Siccome è assai probabile che le piante siano monofiletiche, cioè discese da un solo stipide sopra un solo punto del globo, si può ritenere che la presente area di distribuzione naturale del castagno, occupante regioni tanto diverse e più o meno separate, come l'Europa meridionale e centrale, l'America settentrionale, il Giappone e la China, rappresenti solo i frammenti della primitiva sua esistenza, la quale certo nell'epoca terziaria era incomparabilmente più estesa.

Si ammette in generale che le regioni dell'attuale occupazione delle specie siano derivato partendo dal centro primitivo semplice della loro vegetazione, e per spiegare le cagioni di tali aree sono state ideate due ipotesi principali. La prima *geologica* spiega le lacune geografiche coi mutamenti della crosta terrestre (abbassamenti della terra ferma, ammassamenti di ghiaccio, ecc.), ed il Forbes (17) sostenitore di questa dottrina, chiarisce per tal modo l'origine della flora britannica, concludendo che la maggior parte delle piante inglesi sono dovute al passato contatto dell'Inghilterra con la Germania e poche a quello con la Francia. A conclusioni analoghe è pure pervenuto il Martins (18) per le isole britanniche e per l'arcipelago nordatlantico.

La seconda spiegazione, che diremo *storica*, si sforza di rendere conto della presente distribuzione considerando come cause efficienti quelle stesse forze che agiscono anche ora per produrre le lacune e le migrazioni delle specie. Queste seconda dottrina spiega bene molti fatti relativi alla flora europea, ma non mi sembra che possa offrire plausibile spiegazione per il castagno.

Entrambi i criteri da cui partono le accennate dottrine, non permettono, date le presenti cognizioni paleofitografiche, di fissare e di seguire tutto l'incatenamento dal luogo di origine del castagno sino a noi, quantunque sia lecito intuire la direzione delle avvenute migrazioni di esso.

Non è forse fuori luogo supporre che i generi affini al castagno (19) abbiamo vissuto primieramente nell'Asia, perchè, mentre i castagni abitano ora la zona temperata boreale dell'uno e dell'altro continente e sembra che fossero sparsi fin

verso al polo nel mezzo del gruppo terziario (20), certe specie asiatiche operano un legame graduale, tanto per l'aspetto delle foglie quanto per la disposizione dell' apparecchio maschile verso i generi *Castanopsis* Don. e *Callaeocarpus* Mtq. le cui specie possono considerarsi come castagni propri delle regioni calde, le quali potrebbero molto opportunamente riunirsi coi castagni formandone un unico genere naturalissimo.

Varietà colturali. Si comprende come il castagno, essendo conosciuto e coltivato fino dalla più remota antichità, abbia dato luogo ad un gran numero di varietà e forme spesso difficili a caratterizzarsi scientificamente, che si distinguono di solito per la forme delle foglie, ora col tomento grigio e persistente di sotto—specialmente negl' individui cespugliosi cresciuti in luoghi asciutti ed esposti al sole—per l' aspetto dell' albero, per il tempo della maturazione dei frutti, per la forma, il colore ed il sapore del seme, di pasta più o meno morbida e dipendente dall' azione della selezione operata con l' innesto.

Volendo sottilizzare e tener conto delle minime differenze che presentano tali forme, si potrebbero indicarne press' a poco tante quante sono le diverse località nelle quali si coltivano, anche prescindendo da quelle tenute per scopo ornamentale, quali i castagni *piramidali*, *tortuosi*, *a foglie di quercia*, *a foglie increspate*, *a foglie di Asplenium*, *screziate*, ecc. Ho già accenuato come anche gli antichi distinguessero parecchie varietà preferite—per la bontà e la grossezza del frutto—alle forme selvatiche, la cui piccolezza dei semi a sapore stitico li rende disadatti come cibo.

Il definire con caratteri validi le diversissime forme di castagni esistenti in Italia è compito arduo, di cui si comprendono le difficoltà quando ci si occupa a studiarle sul posto nelle varie regioni.

Nelle diverse parti della penisola italiana e delle isole si assegnano a tali forme nomi diversi, che mutano spesso nella medesima provincia e nelle vallate limitrofe.

Accennerò solo alle forme principali e più generalmente note, che ho esaminato, e che con diverso nome si presentano in Italia:

Marrone detto anche *sativo* o *di nesto* perchè non viene se non per mezzo dell' innesto (quantunque tale proprietà sia

comune a molte altre varietà). E' assai ricercato e preferito per il seme grosso, rotondato, di sapore delicato, spesso unico nel riccio, con la cicatrice dell' ilo, detta occhio, piccola; la pellicola interna si stacca facilmente dai cotiledoni. É pianta di temperamento delicato che non dà molti frutti nei luoghi assai elevati.

Carpinese o *carrarese*, di facile innesto, coi frutti saporiti, abbondanti ad intervalli, a buccia rossastra, dura, lucente e interamente liscia; la farina è molto dolce e buona, ma si guasta facilmente. Dalle ricerche comparative eseguite parrebbe che queste castagne, quando sono seccate, fossero più pesanti delle altre. Vive bene anche nei luoghi freddi e dà ottimo legname da lavoro.

Pastinese o *montanine*, di facile innesto, a semi piccoli, abbondanti, nerastri, con buccia gentile e peluria bianca; si mondano bene, sono salde nell' interno e sfarinano benissimo; danno buono farina, meno dolce della varietà precedente, che resiste però più a lungo. Vive nelle esposizioni fresche e nelle terre forti e produce frutti quasi ogni anno.

Pistolese, che fruttifica abbondantemente e resiste bene al freddo. É precoce e dà buona farina.

Tigolese, coi frutti poco stimati e i semi cosparsi di finissima peluria. Resiste bene al freddo.

Rossolo o *rossolino*, con le castagne più piccole dei marroni ma dello stesso aspetto e sapore, quantunque siano talvolta vane; vive bene nei luoghi freddi.

Raggiolano, che produce molti frutti tardivi, rotondi, con densa peluria all' apice.

Romagnolo o *grappoluto*, coi ricci disposti a grappolo, che cadono spontaneamente a maturita, ma si aprono male; le castagne sono piccole, nerastre e saporite; la farina e buona. Vive molto bene nei climi freddi.

Fragonese, col frutto quasi tanto grosso e buono quanto quello del marrone; la pianta è più robusta e più resistente al freddo.

Brandigliano, che dà moltissime castagne di grandezza mediocre, screziate di bianco e scuro, cosicchè all' apparenza non sembrano mature.

Focetto, che produce i frutti presto; la farina è mediocre. Vive bene nei climi freddi.

Bragazzino, che non vive nei climi freddi e dà farina mediocre.

Ballotto, con poche castagne nerastre simili nell' aspetto alle ballotte. Vive nei terreni alti e freddi dell' Appennino.

Brescianini, coi frutti spesso vani.

Marzuolo, che fornisce ottimo legname da lavoro.

Selvatico, con le castagne piccole a pellicola amara: è migliore di ogni altro per la travature.

Troia, di natura selvatica, col frutto compresso e armato di aculei lunghi e sottili; semi da una parte quasi piani e dall' altra esattamente piramidali.

Frombola, con le foglie strette, i ricci lunghi e rostrati, i frutti mediocri, bislunghi e rostrati.

Rastellini, coi frutti più o meno vani.

Sanmartine, perchè maturano verso la metà di novembre (a S. Martino); i frutti sono piccoli e il legno di tessitura fine, pregiato specialmente per farme doghe da barili e botti. Le piante crescono alte.

Mogliane o *mugliane;* le piante crescono presto e formano grossi rami che recano ogni anno frutti copiosi e alquanto pelosi atti a dare farina eccellente; vive nelle colline basse ed esposte a levante ed a mezzogiorno.

Come ho già detto, ogni regione d' Italia ha nomi speciali e forme proprie.

Così a Torino si ha la *neiranda* o *neirana* a frutto scuro con l' ilo grosso, il legno pesante, compatto, migliore di quello del marrone quantunque sia più grossolano; le castagne sono stimate due terzi meno dei marroni perchè hanno poco sapore. Si hanno le *boccias*, coi denti delle foglie rotondati e brevi, le costole secondarie arcuate e rade, il legno migliore di ogni altra per compattezza e durezza, le castagne di variabili dimensioni e poco stimate. Le *pelouse*, con le castagne sparse di lungo pelo, di poco valore e di media grossezza; il legno è fine ma facilmente marcisce in piedi e le castagne non crescono molto alte. Le *citte di montagna* col legname fino di piccole dimensioni, che invecchia presto e marcisce facilmente in piedi; le castagne sono molte ma piccolissime, da 3 a 7 in ogni riccio, più saporite della neiranda e meno del marrone. Le piante sono piuttosto grosse ma non alte.

In provincia di Cuneo, oltre al marrone, si ha la *fratuna*, la *gabbiana rossa* e *scura*, le *gaggie*, le *fusere*, la *temperia*, le *bot-*

toline, la *spina lunga*, le *gentili*, le *rvene*, le *selvatiche*, le *ciapestre*, ecc. ecc.

A Savona è celebre la *cìria*.

Nei preappennini che sorgono presso Viterbo si distinguono i *luciani*, i *marroni primaticci*, i *fiorentini*, i *lanacci* ed i *peloselli*.

Andrei molto per le lunghe se volessi rammentare le centinaia di nomi da me raccolti nelle varie parti d' Italia.

NOTAS

(1) «Nuova enciclopedia popolare» alla parola *castagno*, tomo III, pag. 575. Torino, 1843.

(2) PLINIJ SECUNDI «Historiae mundi», vol. II, libro XV, cap. XXIII, pag. 262. Basilea, 1549. Egli dice: «Sardibus eae provenere primum. Ideo apud Graecos Sardianos balanos appellant. Nunc plura earum genera. Tarentinae faciles, nec operoso sunt cibo, planae figura. Rotundior quae balanitis vocatur, purgabilis maxime, et sponte tractabilis. Laudatior Corelliana, et ex ea facta quo dicemus in infinitis modo, meterana, quam rubens cortex praefert triangulis, et popularibus nigris, quae coctinae vocantur. Patria laudatissimis Tarentum, et in Campania Neapolis.»

(3) FR. ZAMBALDI «Vocabolario etimologico italiano», Città di Castello, 1889, colonna 260.

(4) ALPH. DE CANDOLLE «Géographie botanique raisonnée», vol. II, pag. 688. Parigi, 1855.

(5) ALPH. PICTET «Les origines indo-européennes ou les aryas primitifs», I vol., pag. 249. Parigi, 1859.

(6) EVELYN «Sylva Brit», II edizione, vol. I, p. 161.

(7) K. KEILHACK «Über ein interglaciales Torflager im Diluvium von Lauenburg an der Elbe». Berlin, 1885.

W. CONWENTZ «Die Angiospermen des Bernsteins». Danzig, 1886.

K. A. ZITTEL «Traité de paléontologie», tome IX. Paris, 1891.

(8) G. CAPELLINI «Descrizione geologica dei dintorni del golfo di Spezia e di Val Magra Inferiore». Bologna, 1864.

(9) PROCACCINI «Osservazioni sulle Gessaje del territorio Senigalliese, sui filliti e gl' ittioliti». Roma, 1828.

IDEM negli Annali delle Scienze naturali, vol. I e II con la tavola seconda, figura terza. Bologna, 1838.

(10) A. MASSALONGO e G. SCARABELLI «Studi sulla flora fossile e geologia stratigrafica del Senigalliese». Parte II. Imola, 1859, pagine 195-201, con le tavole 10, 24, 32, 33, 38 e 42.

(11) L' ETTINGSHAUSEN che l' ha esaminata la riferisce alla C. Kubinyi. Del resto queste due specie fossili sono vicinissime e mostrano differenze appena apprezzabili.

(12) D. PANTANELLI «Sugli strati miocenici del Casino e considerazioni sul miocene superiore», negli Atti della R.ª Accademia dei Lincei, vol. III, p. 309-320. 1879. Ivi l' Autore scrive: «Ch' io sappia la Castanea Kubinyi non è stata ancora trovata in strati superiori al miocene. Il carattere quindi di questa fiora è prevalentemente miocenico.» Quantunque io abbia dimostrato come siansi dipoi rinvenute le vestigia del castagno anche nel pliocene, pur nondimeno la dimostrazione del detto Autore relativa al carattere miocenico di quegli strati presso Siena resta esatta per altre considerazioni che qui non è il caso di riferire.

(13) A. GRISEBACH «Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung», II Auflage, vol. I, p. 96. Lipsia, 1884.

(14) M. WILLKOMM «Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich», pag. 365. Leipzig, 1875.

(15) F. PARLATORE «Flora italiana», vol. IV, pag. 172. Firenze, 1867.

(16) F. C. SCHÜBELER «Die Pflanzenwelt Norwegens», p. 214. Cristiania, 1873-75.

(17) FORBES «Report of the meeting of the British association of Cambridge», negli Ann. nat. hist. XVI, pag. 126.

(18) MARTINS «Essai sur la végétation des Far-Oeer», nella Géographie physique», vol. II, pag. 353.

(19) Riunendo come sezioni del genere *Castanea* i generi *Castanopsis* Don. ed i *Callaeocarpus* Miq. si comprenderebbero 17 o 18 specie dell' emisfero boreale e delle regioni calde dell' Asia. Le stesse proprietà del castagno si riscontrano, nelle linee generali, essere comuni ad altre specie di Giava e dell' India, quali la *C. javanica* Bl., la *C. argentea* Bl., la *C. indica*

Roxb. Anche la *C. chrysophylla* Hook. della California ha egualmente i frutti commestibili.

(20) L. CRIÉ «Recherches sur la végétation de l'ouest de la France à l'époque tertiaire» negli Annales des sciences géologiques. Vol. IX. Paris, 1877.

SAPORTA et MARION «Essai sur l'état de la végétation à l'époque des marnes heersiennes de Gelinden».

LOS CRISTALES DE LAS CÉLULAS CRISTALÍFERAS

EN LOS PECIOLOS DE LAS HOJAS DE LAS BEGONIAS

POR

D. EDUARDO REYES PRÓSPER.

(Sesión del 3 de Julio de 1901.)

Al describir la estructura del peciolo de las hojas, se mencionan los notables cristales que en células *ad hoc* se observan en los peciolos de las hojas de la *Begonia Manicata* Ad. Brongn.

Disponiendo en las estufas del Jardín Botánico de una colección de 21 especies del género *Begonia* y algunas variedades de dichas especies, comencé por ver los cristales que se citaban en la *B. Manicata* Ad. Brongn., y después extendí la indagación á las siguientes especies y variedades:

Begonia Nelumbifolia Schleich.
— *Hydrocotylifolia* Hook.
— *Imperialis* Hort.
— *Ricinifolia* Hort.
— *Ricinifolia variegata* A. Dietr.
— *Sanguinea* Raddi.
— *Rex* J. Ptz.
— *Rex* J. Ptz. *varietas.*
— *Formosa* Hort.
— *Albo-picta* Hort.
— *Hybrida* Hort.

Begonia Nigrescens Hort.
— *Semperflorens* Link et Otto.
— *Gogoensis* Hort.
— *Karwinskyana* A. D. C.
— *Peltata* Otto.
— *Olbia* Hort.
— *Incana* Lindl.
— *Fuchsioides* Hook.
— *Fischeri* Schrank.
— *Smaragdina* Lem.
— *metalica* Hort.

Las variaciones de aspecto que en cuanto á forma, volumen y estado de agregación presentan los cristales en las hojas jóvenes comparándolas con las adultas, han motivado que las observaciones las haya hecho en las dos clases de hojas.

En todo peciolo de hoja de *Begonia* hay una epidermis, después una zona colenquimatosa, á continuación una zona

parenquimatosa sin haces libero-leñosos, é interior á esta última otra zona, parenquimatosa también, en la cual se encuentran esparcidos los haces libero-leñosos, de modo que dejan una región central de parenquima desprovista de haces.

Los tejidos de sostén del peciolo están constituídos por la zona colenquimatosa hipodérmica y las fibras fuertemente esclerificadas de los haces, pero á veces he visto que células del colenquima también se presentaban esclerificadas, caso de doble reforzamiento sumamente notable que he observado principalmente en la *Begonia Rex* J. Ptz. y en la *B. Gogoensis* Hort. En esta última especie, el peciolo es curioso, aun considerado macroscópicamente, porque presenta sección cuadrangular, caso único entre todas las especies á que hago referencia.

DISTRIBUCIÓN DE LAS CÉLULAS CRISTALÍFERAS.

Abundancia ó escasez.—Son poco abundantes relativamente estas células en los peciolos de la *Begonia Formosa* Hort., la *B. Fischeri* Schrank, la *B. Nelumbifolia* Schleich (sobre todo en sus hojas jóvenes), la *B. Ricinifolia* Hort., la *B. Ricinifolia variegata* A. Dietr. y la *B. Rex* J. Ptz. Pocas células cristalíferas se ven asimismo en las hojas jóvenes de la *B. Manicata* Ad. Brong., y en las hojas ya sean jóvenes, ya sean adultas de la *B. Hybrida* Hort.

Entre las especies de *Begonia* que he estudiado, las que presentan profusión de células cristalíferas son, en primer lugar, los peciolos de las preciosas hojas de la *Begonia Smaragdina* Lem., la *B. Imperialis* Hort., la *B. Fuchsioides* Hook, la *B. Hydrocotylifolia* Hook y la *B. Karwinskyana* A. D. C.

Entre estos casos de máxima y mínima cantidad de riqueza relativa en células cristalíferas, las demás especies presentan gradaciones intermedias de abundancia ó escasez.

Posiciones que ocupan respecto á las distintas regiones del peciolo las células cristalíferas.—Desde luego podemos clasificar los peciolos bajo este concepto en tres categorías: 1.ª Peciolos que acumulan preferentemente sus células cristalíferas en la región central desprovista de haces libero-leñosos. 2.ª Peciolos cuyas células portadoras de cristales se manifiestan en mayor número en las zonas de la periferia; y 3.ª, peciolos que

con más ó menos uniformidad manifiestan las inclusiones cristalinas en todas sus regiones.

A la primera categoría corresponden los peciolos de la *Begonia Nigrescens* Hort., la *B. Karwinskyana* A. D. C., la *B. Hydrocotylifolia* Hook y la *B. Ricinifolia* Hort. Pero en la *B. Ricinifolia variegata* A. Dietr. y en la *B. Peltata* Otto puede decirse que casi por completo todas sus células cristalíferas están en la región central del peciolo.

Son menos frecuentes los peciolos de la segunda categoría. En los de las hojas de la *B. Formosa* Hort., hasta en las células epidérmicas, se presentan cristales (lám. II, fig. 15); los hay también en el colenquima hipodérmico y en las zonas de parenquima, correspondiendo muy pocos á la región central.

En la *Begonia Fischeri* Schrank casi todas las células cristalíferas se encuentran en el colenquima y capas inmediatas subyacentes. En la *B. Imperialis* Hort., se presenta debajo de la última capa del colenquima, una zona cuyas células todas son cristalíferas.

A los peciolos de la tercera categoría corresponden los de las especies no mencionadas anteriormente.

No presentan células en el colenquima aunque sí en la zona de parenquima subyacente, la *B. Gogoensis* Hort., la *B. Incana* Lindl., *B. Nelumbifolia* Schleich., *B. Rex* J. Ptz., *B. Olbia* Hort., *B. Hydrocotylifolia* Hook., *B. Albo-picta* Hort., *B. Ricinifolia* Hort. y *B. Ricinifolia variegata* A. Dietr.

El colenquima lleva células cristalíferas en la *Begonia sanguinea* Raddi., *B. Peltata* Otto y *B. Nigrescens* Hort., aunque en ésta muy escasas. La *B. Fischeri* Schrank y *B. Manicata* Ad. Brong., llevan los cristales en la última ó dos últimas filas del colenquima. Otro tanto sucede en la *B. Hybrida* Hort., cuyas células colenquimatosas, que por cierto se caracterizan por estar muy reforzadas, abundan poco en células cristalíferas y éstas se encuentran en la fila más separada de la epidermis. Llevan abundantes células cristalífero-colenquimatosas la *B. Smaragdina* Lem. y la *B. Imperialis* Hort.

Donde, como regla general, puede decirse que se presentan de ordinario células provistas de cristales, es en la zona de parenquima, en la cual se encuentran distribuídos los haces libero-leñosos, y en la región central, sobre todo en esta última, donde es excepcional que falten.

AGRUPACIONES Y FORMA DE LOS CRISTALES.

Los cristales de las hojas de las begonias corresponden al sistema cuadrático, tetragonal ó prismático recto de base cuadrada. El oxalato de cal que los constituye, lleva 6 equivalentes de agua.

En la *Begonia Incana* Lindl., tan notable por el enorme grosor de la epidermis de sus hojas y por el tomento borroso que las recubre, que por cierto depende de la cutícula, los cristales se presentan en el peciolo reunidos en masas esféricas y elipsoideas (lám. I, fig. 3). Se enlazan unos cristales con otros, de tal modo, que sus elementos no se perciben bien y están como adosados entre sí casi por completo.

Otro tanto se ve en la *Begonia Nelumbifolia* Schleich. Los peciolos de las hojas jóvenes de esta especie, y en general los peciolos de las hojas jóvenes de todas las demás especies, presentan los cristales agrupados en pequeñas masas esféricas, y lo diminuto del tamaño llega al mínimum en la *B. Nelumbifolia* Schleich (lám. I, fig. 4).

Predominan también las agrupaciones de superficies redondeadas con ángulos sólidos y aristas poco salientes en la *Begonia Metalica* Hort., en la *B. Albo-picta* Hort., *B. Smaragdina* Lem. (lám. I, fig. 2), *B. Imperialis* Hort. y *B. Fuchsioides.*

Las células cristalinas se manifiestan en las secciones verticales de los peciolos en largas filas, en las que cada célula lleva su correspondiente masa redondeada. Otro tanto acontece cuando las células contienen cristales aislados, maclas de escaso número de gruesos cristales ó radiadas. Todas las células de cada fila llevan frecuentemente análogas agrupaciones, y no es raro percibir en la *Begonia Gogoensis* Hort. (lám. I, fig. 1), *B. Karwinskyana* A. D. C., *Manicata* Ad. Brong., *B. Nigrescens* Hort. y *B. Semperflorens* Link et Otto; filas de células, todas provistas de hermosos cristales que á lo más llevan algunos pequeños cristalitos adosados á ellos.

Comunmente se observa también que los cristales gruesos y los cristales aislados alternan con maclas de reducido número de gruesos cristales (lám. I, fig. 5). Estas maclas de cristales de gran magnitud, alternan á su vez en otras filas, con masas esféricas de superficie apenas erizada de ángulos salientes.

Son notabilísimas las maclas radiadas que se encuentran en casi todas las células cristalíferas de una variedad de la *Begonia Rex* J. Ptz. (lám. I, fig. 6), variedad muy apreciada en los jardines por los colores de sus hojas, que parecen de raso negro, orladas de nimbos rosados y argentinos. En los peciolos de tan bellas hojas, las agrupaciones de largos cristales puntiagudos toman el aspecto de elegantes estrellas de muchos radios.

Cristales de gran tamaño y de una nitidez incomparable, correspondientes á pirámides tetragonales, pueden verse fácilmente; los de mayor magnitud relativa en la *Begonia Sanguinea* Raddi. (lám. II, fig. 1), y los más pequeños en la *Begonia Ricinifolia variegata* A. Dietr. y en la *B. Smaragdina* Lem., aunque en esta última sean muy escasos.

Las pirámides tetragonales se manifiestan también en espléndidos y abuntantes cristales aislados en la *B. Nigrescens* Hort, y en la *B. Gogoensis* Hort, en la cual puede decirse que abundan más que las agrupaciones; en las hojas muy adultas de la *B. Nelumbifolia* Schleich y en la *B. Manicata* Ad. Brong., y aunque con más rareza se hallen, están completamente aisladas sin la menor adición del más pequeño cristalito en la *B. Karwinskyana* A. D. C.

Las pirámides ditetragonales las he encontrado también en la *Begonia Nigrescens* Hort. (lám. II, fig. 3), aunque son poco frecuentes, pero es tan admirable su aspecto al microscopio, que cuando se las encuentra se ve compensado el penoso ejercicio de investigación que supone el hallarlas.

En las maclas de gruesos cristales de la *Begonia Ricinifolia* Hort. he visto con frecuencia pirámides que aparecían con sus aristas polares truncadas (lám. II, fig. 4), por la combinación con otras pirámides, y en algunas otras especies, como la *B. Karwynskiana* A. D. C. y la *B. Semperflorens* Link et Otto, he observado también, aunque más raras veces, combinaciones de pirámides tetragonales.

La unión de un hermoso prisma ditetragonal y el pinacoide, aunque no aislada, he tenido la fortuna de sorprenderla en una macla encontrada en el peciolo de la hoja de la *Begonia Formosa* Hort y en la epidermis del mismo peciolo, he podido ver prismas tetragonales más pequeños con el pinacoide, pero completamente libres.

Maclas de grandes cristales de la forma prismático-tetragonal, combinada con el pinacoide, se perciben con facilidad en la *Begonia Olbia* Hort, en la *B. Fischeri* Schrank (lám. II, fig. 6) y en la *B. Rex* J. Ptz.

La *Begonia Fischeri* Schrank presenta además la combinación de un prisma tetragonal muy alargado con una pirámide tetragonal acortada, á veces en unión con el pinacoide (lámina II, fig. 5). Pero donde pueden verse gradaciones insensibles del desarrollo de las caras prismáticas de esta combinación, es en la *B. Semperflorens* Link et Otto, y es frecuentísimo encontrar cristales magníficos de estas formas. Ya es el prisma casi tan alargado como los que se encuentran en la *B. Fischeri* Schrank, ya es casi tubular, y estos hermosos cristales ocupan cada uno una sola célula, cosa que también ocurre con los cristales aislados correspondientes á las pirámides. (lám. II, figuras 8, 9, 10 y 11).

En la misma *Begonia Semperflorens* Link et Otto, es donde he encontrado, aunque muy raras veces, en las maclas de gruesos cristales contenidos en algunas células cristalíferas, la combinación de una pirámide tetragonal con un prisma y el pinacoide (lám. II, fig. 12). También suele hallarse en la *B. Rex* J. Ptz., la combinación diseñada en la lám. II, fig. 7.

Debo manifestar que las figuras que acompañan á esta modesta y breve noticia de los cristales contenidos en los peciolos de las hojas de las begonias, están vistos todos con un microscopio Zeiss, Oc. 3, Obj. D., y se han dibujado con auxilio de la cámara clara, para dar fidelidad á su representación.

Explicación de las láminas.

(LÁMINA I.)

Figura 1.—Fragmento de una fila de células cristalíferas en una sección vertical del peciolo de la hoja de la *Begonia Gogoensis* Hort.

Fig. 2.—Idéntica observación en la *Begonia Smaragdina* Lem

Fig. 3.—Idem id. en la *B. Incana* Lindl.

Fig. 4.—Idem id. en la *B. Nelumbifolia* Schleich.

Fig. 5.—Idem id. en la *B. Karwinskyana* A. D. C.

Fig. 6.—Idem id. en la *B. Rex* J. Ptz , var.

(LÁMINA II.)

Figuras 1 y 2.—Pirámides tetragonales contenidas en células cristalíferas de los peciolos de la *Begonia Sanguinea* Raddi.

Fig. 3.—Pirámide tetragonal encontrada en la *B. Nigrescens* Hort.

Fig. 4.—Pirámide cuyas cuatro aristas polares aparecen truncadas por la combinación con otra pirámide. *B. Ricinifolia* Hort.

Fig. 5 y 6.—Prisma tetragonal alargado, unido á la pirámide y macla de prismas en la *B. Fischeri* Schrank.

Fig. 7.—Combinación del prisma tetragonal con la pirámide y el pinacoide, en la *Begonia Rex* J. Ptz.

Figuras 8, 9, 10 y 11.—Combinaciones de la pirámide con el prisma, en la *Begonia Semperflorens* Link et Otto.

Fig. 12.—Unión de la pirámide tetragonal con el prisma y el pinacoide en la *B. Semperflorens* Link et Otto.

Fig. 13.—Célula cristalífero-colenquimatosa del peciolo de la *Begonia Hybrida* Hort.

Fig. 14.—Célula colenquimatosa esclerificada de la *Begonia Gogoensis* Hort.

Fig. 15.—Sección transversal del peciolo de la *Begonia Formosa* Hort. para que se vean las células epidérmicas que contienen prismas tetragonales y el grupo de cristales contenidos en una célula cristalífero-colenquimatosa.

ENSAYO

DE HISTORIA EVOLUTIVA

DE LA

PENÍNSULA IBÉRICA

POR

DON JOSÉ MACPHERSON

(Sesión del 3 de Julio de 1901.)

I.

Ha sido hace ya bastantes años preocupación constante de mi pensamiento la razón de ser de la forma actual de la Península ibérica, ese macizo cuadrangular que es, puede decirse, el centinela avanzado del continente europeo, y que se halla precisamente en el cruce de sus más grandes dislocaciones.

Ya en el ocaso de la vida, creo de interés el resumir la impresión que numerosas observaciones puedan haber ejercido en mi ánimo, y aunque sin pretender hacer un estudio completo del asunto, exponer en forma sucinta el cómo entiendo yo la razón de ser de la Península ibérica.

Cuando fijamos la atención en las diversas formaciones geológicas que constituyen la Península, lo que hallamos más profundamente situado y que sirve de basamento á toda la serie sedimentaria son las rocas estrato-cristalinas. ¿Qué son y qué representan estas rocas en la historia evolutiva del planeta y de la región que nos ocupa? Con sólo conjeturas puede contestarse á esta pregunta. Numerosas han sido las hipótesis que acerca de su génesis se han emitido. Para algunos geólogos es la serie cristalina un resto de la primitiva costra del planeta, al paso que otros creen ver en ella una no

interrumpida serie de materiales sedimentarios semejantes á los actuales, pero á cuyos materiales han dado nueva vida fenómenos dinámicos posteriores, originándose nuevas formas entre los elementos en presencia, cuyo resultado son los materiales cristalinos que hoy observamos.

En contraposición á esta teoría hay otros geólogos que sólo ven en dichas rocas una serie de materias eruptivas á las que fenómenos dinámicos han dado la forma estratiforme que hoy poseen. Para otros, por último, son aquéllas el resultado de un estado anterior de la vida del planeta, en que más próximo este al estado astral, representa el momento tal vez de muy larga duración en que la masa acuosa, reducida en un tiempo al estado de vapor, se precipita sobre la aun cálida tierra, y como resultado de este embate primitivo se produjo dicho complejo de rocas.

Los recientes trabajos de Moissan con el horno eléctrico, dan quizás viva luz sobre este asunto. Sabido es que á las temperaturas de 3.000° que se obtienen en este horno, todas las combinaciones que en nuestra química conocemos sufren los efectos de la disociación; y que las únicas combinaciones posibles entonces son las del carbono y el silicio con los diversos metales. Como todo indica que nuestro planeta ha atravesado por una fase estelar, es deducción lógica el suponer que puede haber pasado por temperaturas iguales ó superiores á los 3.000°, en cuyo caso es probable que de las combinaciones que en la Tierra conocemos ninguna fuera posible, y todos los cuerpos estuvieran disociados, salvo los carburos y siliciuros de los diversos metales, que quizás fueron los que formaron la primera costra sólida del globo.

Andando el tiempo el enfriamiento sigue su curso en el planeta, y conforme el tiempo avanza la temperatura disminuye y nuevas afinidades van á generarse.

Llega el momento en que el hidrógeno y el oxígeno y los alógenos entran en combinación en la densísima atmósfera, y dan por resultado la formación del agua y de los hidrácidos.

Progresando el enfriamiento, el agua y los hidrácidos se precipitan sobre la aún cálida tierra. Sabida es la acción de estos compuestos sobre los carburos y siliciuros metálicos, y asimismo que se forman óxidos metálicos é hidrocarburos. Excuso insistir sobre la serie de reacciones que podrían pro-

ducirse en la superficie terrestre en aquel entonces entre los carburos metálicos preexistentes y el agua y los hidrácidos, y como ciertos óxidos pueden haber pasado en disolución á las aguas de los primeros incipientes mares y los insolubles en suspensión dar lugar á una sedimentación en la que dominaba una actividad química extraordinaria, mientras que los hidrocarburos pasaban á la atmósfera á ser quizás el germen de donde la vida iba á nacer y desarrollarse.

Dadas esas condiciones es muy posible que resultara una sedimentación particular, distinta en cierta manera de la actual, pero que andando el tiempo llega á confundirse con ella, y de condiciones tales, sobre todo en un principio, que la cristalización de los óxidos metálicos fuera su nota característica.

Razones poderosas hay sin duda en que fundar las citadas teorías, pues partidarios tienen todas ellas entre los geólogos; pero la última es la que nos parece que da más perfecta cuenta de los hechos observados y la más de acuerdo con el proceso evolutivo que por todas partes observamos.

II.

Las rocas estrato-cristalinas ó arcaicas de la Península forman un complejo de un alto interés, y en otra ocasión hube de ocuparme de sus principales caracteres en las diversas regiones de dicho territorio.

A grandes rasgos puede este sistema considerarse como constituído por tres tramos principales.

Forma la base un inmenso espesor de rocas gneísicas, de gran homogeneidad y de compacidad extrema en todo el tramo y de una monotonía de constitución verdaderamente extraordinaria.

En general son gneises de grano grueso, en los que el feldespato forma gruesas glándulas ó masas lenticulares, á veces de gran tamaño, y que prestan á la roca un carácter muy especial. Me parece reconocer este tramo inferior en su parte más profunda al pie de la Peñalara en la cordillera Carpeto-Vetónica, donde aflora un granito gneísico muy curioso y cuyo espesor es en extremo considerable. Superpuesto á este

horizonte se encuentra el medio, que es también de un espesor notable. Este horizonte está igualmente constituído por rocas gneísicas, pero que se distinguen de las inferiores, no sólo por el mayor predominio de la mica, sino por lo mudable de su facies.

Con frecuencia entre estos gneises micáceos se intercalan lechos y lentejones de calizas cristalinas, ricas en mica ó cipolinos, pizarras anfibólicas y piroxénicas; masas estratiformes de granulitas y otra diversidad de rocas que dan un carácter muy especial á este complejo de rocas; siendo de notar la frecuencia con que diversos minerales, tales como el granate, la cordierita, la wernerita, etc., vienen asociados tanto á los gneises como á las otras rocas.

A su vez estas rocas se funden por su parte superior con el horizonte superior formado por un enorme espesor de micacitas, ricas también en minerales, que pasan á su vez á las pizarras micáceas y cloríticas, las cuales se funden en muchos sitios con verdaderas filitas, serie de rocas que componen la plataforma sobre que se ha depositado toda la enorme masa sedimentaria que forma hoy día la parte más considerable de la Península.

Allá, de los albores del remoto período cambriano, período de gran antigüedad, pero en el cual la Tierra se hallaba ya en un estado semejante al actual y en el que la vida hacía su aparición, se revelan hechos de inmensa importancia y que vierten radiante luz sobre los primeros orígenes de lo que sería más tarde Península ibérica.

Tanto en el NW. como en el SW., y aun en el centro del país, puede comprobarse un hecho que reviste verdadera importancia. Alrededor y en la proximidad de algunos de los macizos arcaicos que afloran tanto en la región galaica como en Extremadura, se observa que, cubriendo á éstas directamente, existe un gran espesor de pizarras que forman la base de las bien conocidas cuarcitas de bilobites, serie de pizarras que son la base de la formación cambriana de la Península.

En estas pizarras se observa con frecuencia suma que el grano fino del sedimento aumenta de tamaño, y en algunos sitios están llenas de trocitos de filadios y otras rocas, y pasan á constituir verdaderas grauwackas.

Aumenta el grano del sedimento en tamaño, y siempre en las cercanías de los macizos cristalinos, llegan á constituirse verdaderos conglomerados, á veces de muy gruesos elementos.

No creo sea necesario recordar que la presencia de conglomerados en una formación proclama con clara evidencia la existencia en la proximidad de tierras emergidas, de donde, bien por el batir de las olas ó por la labor de aguas meteóricas y arrastrados por arroyos y torrentes, iban esos gruesos elementos á depositarse á cierta distancia de la necesaria costa.

Obsérvase, además, que en estos conglomerados se encuentran los destrozos de las idénticas rocas cristalinas sobre que reposan estos lechos cambrianos, indicando todo ello que al iniciarse el remoto período cambriano en nuestra Península, existían ya en ella tierras emergidas formadas por las idénticas rocas cristalinas que hoy observamos y que pueden considerarse como los verdaderos nucleolos de lo que iba á ser Península Ibérica. De la extensión que esas tierras ocupaban en aquella época es difícil el poder juzgar hoy día; sin embargo, hechos hay que permiten en cierta manera reconstituir el primitivo estado.

III.

Tres grandes macizos arcaicos existen en la Península.

Uno ocupa la región del NW. en Galicia y parte de Portugal; otro en la región central forma hoy día en parte la cordillera Carpetana, y el otro ocupa la región costera meridional ó mediterránea.

Cuando se estudian estos macizos y se les compara los unos con los otros, el hecho más constante que presentan es la frecuencia con que se descubren en ellos retazos de grandes pliegues orientados constantemente de SW. á NE.

Por ejemplo, en Andalucía se observa hoy día en la cadena litoral ó Penibética una serie de macizos arcaicos independientes, y en todos ellos se ve la idéntica tendencia; basta mencionar el gran pliegue que constituye la Sierra Blanca, al N. de Marbella, en la Serranía de Ronda; el inmenso pliegue que en el Puerto de Sedella se pone de manifiesto, formando una

de las ramas del pliegue las calizas cristalinas de la Sierra Tejea, y del otro las mismas calizas de la Sierra Almijara.

En la Sierra Nevada parecen también revelarse indicios de un gran pliegue tumbado hacia el N. en ese monolito de pizarra, como gráficamente lo describe M. Barrois. Si de allí pasamos á Galicia, el mismo fenómeno volverá á repetirse, á saber: buzamiento de estratos de NW. y de SE. en todos aquellos sitios que se encuentran libres de erupciones graníticas posteriores. Cuando se llega á la ría de Foz desde Rivadeo, y se abandona el cambriano para penetrar en las pizarras arcaicas, vense á todas ellas con buzamientos al SE.; pásanse las asperezas de la Sierra Faladoira, y al llegar á la Sierra Capelada, vuelven á manifestarse los mismos pliegues; buzan las pizarras serpentínicas de las cercanías de Santa Marta de Ortigueira al SE., y á poco los farallones de la costa en Cariño lo hacen al NW. Igual fenómeno se repite en todo el arcaico de Galicia cuando se le considera á grandes rasgos, y todo induce á creer que, á semejanza de lo observado en la cadena litoral, grandes pliegues orientados de SW. á NE. fueron la característica en esta región de las dislocaciones del arcaico.

Si de la región del NW. pasamos á la central, vemos el idéntico fenómeno; por ejemplo, en la parte más elevada de la Sierra de Guadarrama llama la atención el que, salvo en algunos sitios especiales, de que tendré ocasión de hablar, los estratos buzan con gran constancia hacia el SE. Al pronto da lugar esta disposición de los estratos á todo género de suposiciones; pero en el sitio llamado Cerro de la Cruz, en el valle del Lozoya, se encuentra la solución del enigma.

Este cerro, que puesto al descubierto en el sitio por donde el Lozoya corta el valle llamado la Angostura, se ve que está constituído por un agudísimo pliegue y acostado hacia el NW. (lám. III), hecho que da la clave de ese constante buzamiento hacia el SE. de todo el sistema.

Se ve, pues, que los núcleos arcaicos que hoy observamos, tanto en Galicia como en la región central, como en la cadena litoral, parecen ser el remanente de tres grandes zonas de plegamiento que existían ya como tales al comenzar el período cambriano, el fundamento de lo que iba á ser Península Ibérica. Resulta, pues, que con anterioridad al período cambriano, el terreno ocupado hoy por esta Península experimentó

una serie de presiones tangenciales, que dieron por resultado la formación de tres grandes zonas de plegamiento, orientadas de SW. á NE., y cuyas partes culminantes parecen haber coincidido con las tres zonas mencionadas.

Quizás desde aquella remota época quedaron iniciadas las dos grandes áreas de hundimiento que tan importante papel desempeñan en la economía de la actual Península, cuales son la llamada depresión hispano-lusitana y la del valle del Guadalquivir y valle del Segre en Cataluña.

Así como los sedimentos del comienzo del cambriano indican que en aquel entonces existían tierras emergidas de importancia, los sedimentos que le siguen revelan, por el contrario, un movimiento inverso en el terreno, y que al iniciarse la época paleozoica, la Península formó un gran geosinclinal.

Ascendiendo en la formación cambriana á cierta altura, los conglomerados se pierden, y aun á las grauwackas suceden pizarras satinadas.

En algunos sitios, tanto en la proximidad de los conglomerados, como entre las pizarras, se intercalan lechos de diabasas, á las que acompañan rocas muy curiosas, que parecen corresponder por su composición y estructura á verdaderas tobas volcánicas, todo lo cual induce á creer que durante ese período de hundimiento, estuvo parte de la actual Península sometida á una actividad eruptiva de bastante intensidad.

Sucede á estos lechos pizarreños un gran espesor de calizas y cuarcitas, que forman la mayoría, sobre todo las últimas, de nuestras agrias sierras silurianas. Á estas rocas sigue otro considerable espesor de pizarras ricas en fósiles de la segunda fauna.

Esta serie de sedimentos hace ver que así como los conglomerados del cambriano revelan la existencia de tierras emergidas y mares de poca profundidad, esta serie de depósitos manifiesta, por el contrario, que el fondo del mar ha ido paulatinamente hundiéndose para permitir la enorme cantidad de depósitos que hoy observamos, y todo lleva á suponer que durante las épocas cambriana y siluriana, la Península experimentó un prolongado período de descenso, durante el cual las tierras huronianas ó ante-cambrianas llegaron tal vez á desaparecer por completo, y el mar ocupó quizás todo el ámbito de la actual Península.

Hacia el final del período siluriano, el movimiento de descenso en el terreno parece haber disminuído, cuando menos, en la parte central de la Península, pues los depósitos silurianos de la tercera fauna se hacen escasos y de pequeño espesor, y los del devoniano, no sólo son de exiguo espesor, sino que las erosiones posteriores los dejan reducidos á retazos de poca importancia é irregularmente repartidos por todo el ámbito de la actual meseta.

Por el contrario, en el N. de la Península, en la región cántabro-pirenaica, adquieren tanto los depósitos del siluriano superior, como los devonianos un espesor muy considerable.

Pasado el período devoniano se llega quizás al momento más importante de la historia evolutiva de la Península.

Durante el espacio que media entre el final del devoniano y los albores de la época secundaria, se produce en la Península una serie de dislocaciones y trastornos de inmensa transcendencia y magnitud, y que sumándose con los antiguos de fecha precambriana, prestan, puede decirse, un carácter fundamental á la actual estructura de la Península.

El geosinclinal iniciado en el comienzo del cambriano, experimenta una parada en su descenso, y mientras sigue éste en el N., por el SW. también se nota que el mar carbonífero cubre transversalmente parte de Portugal y de la actual provincia de Huelva, y penetrando por lo que en la actualidad es el valle del Guadalquivir rellena con sus depósitos de caliza de montaña y pizarras, sitios tan próximos á la actual meseta central, como son las Sierras de Espiel y de Palacios, y los pequeños islotes de las cercanías de Fuente Ovejuna; indicando esta serie de fenómenos, que ya en aquella remota época el valle del Guadalquivir jugaba un papel análogo al que le veremos desempeñar desde la época secundaria al plioceno.

En los bordes del mar carbonífero se formaban la serie de cuencas hulleras que hoy día se encuentran denudadas y que en un tiempo deben quizás de haber estado más ó menos unidas por todo el ámbito de la actual Sierra Morena.

Relacionada sin duda con este trastorno del gran geosinclinal de la época paleozoica, se inicia una serie de compresiones en los estratos paleozoicos de colosal importancia, y que fueron acompañados de erupciones de ingentes masas granitosas y porfídicas; masas que en la actualidad prestan un carác-

ter muy especial á toda la región occidental de la Península.

Así como en la compresión precambiana estuvo el país sometido á presiones tangenciales que arrollaron los estratos de SW. á NE. viniendo las presiones bien del NW. ó del SE., en este período las presiones se han ejercido rectangularmente, ó sea próximamente desde el SW. al NE.

Como consecuencia de estas presiones, toda la Península parece haber sido afectada; pero donde se ejerció su acción principalmente, fué en la mitad occidental. El resultado inmediato para esta parte de dicho estrujamiento tangencial, fué la producción de una serie de pliegues en todos los estratos paleozoicos arrumbados de NW. á SE.

Estos pliegues en sedimentos blandos, como las pizarras, son á veces de pequeñísimo radio, pero en los duros, como las cuarcitas y las calizas, le tienen muy amplio, y pueden seguirse sin interrupción desde el extremo NW. de la Península en Galicia hasta el valle del Guadalquivir.

Coincidiendo con este estrujamiento tangencial y tal vez como su consecuencia, hicieron erupción masas ingentes de granitos. Estos no sólo penetraron y rompieron todos los estratos paleozoicos, sino que lo hicieron á través de los arcaicos; los subieron en retazos á la superficie y aun los disolvieron en su masa. Veremos de qué manera estos granitos y los fenómenos que los acompañan, han impreso su sello á muchos de los principales accidentes topográficos del país.

IV.

Uno de los fenómenos más curiosos que las dislocaciones presentan en la Península, es lo que puede llamarse la recurrencia en ciertos puntos críticos de las direcciones de las antiguas dislocaciones precambianas.

En efecto, se observa que en los límites de Asturias y Galicia y en el antiguo reino de León, las rocas silurianas y cambrianas al aproximarse á los macizos arcaicos de Galicia, toman una dirección de aquéllos, y por ejemplo las cuarcitas de la Sierra Rañadoiro se orientan de SW. á NE. á semejanza del arcaico contra el que se apoyan.

Desde aquí describen una amplia curva cuya convexidad mira á Poniente y luego, ya lejos del macizo arcaico de Galicia,

vuelven los estratos á tomar su propia dirección de NW. á NE.

Siguen desde Galicia hacia el S. y SE. las masas graníticas cada vez más pujantes y rodeando numerosas masas de rocas cristalinas, mientras que á Levante se va desarrollando en numerosos pliegues toda la serie paleozoica en las actuales sierras Segundeira, de Peña Negra y de la Culebra.

Al llegar á la depresión hispano-lusitana, la acción dinámica parece en cierta manera debilitarse, hasta el punto de que las erupciones graníticas casi desaparecen de la superficie en todo el ámbito de esta depresión.

Simultáneamente se nota un fenómento semejante al observado en los límites de Asturias y Galicia, y en el que vamos á parar algún tanto la atención, pues da razón de detalles importantes del relieve actual de la Península. Vuelven aquí otra vez en las cercanías de la región de plegamiento del centro de la Península á hacerse predominantes las direcciones derivadas. En efecto, una rama de plegamiento en el terreno paleozoico y de erupciones graníticas, continúa por todo Portugal hasta las orillas del río Guadalquivir.

Pero, del otro lado de la depresión hispano-lusitana, surge el granito en inmensa masa desde las provincias de Salamanca y Cáceres, forma la ingente masa de la Sierra de Gredos y viene á concluir en la Sierra de Guadarrama entre las provincias de Madrid y Segovia. Esta masa granítica, orientada de WSW. á ENE., en vez de estarlo de NW. á SE. como las restantes, empasta en su seno grandes retazos de rocas arcaicas; una de las más importantes se extiende desde las cercanías de Béjar hasta el S. de La Serrota en la provincia de Avila.

Sigue la masa granítica á Levante con considerable anchura, y después de formar la Paramera de Avila, al llegar á las cercanías de San Martín de Valdeiglesias y Cebreros, parece que va á desaparecer, á juzgar por las dimensiones de los retazos de rocas arcaicas que empasta, pero por corto trecho, pues pasados los montes del Escorial hace el granito un último esfuerzo, se bifurca en dos ramas ante el macizo arcaico de la Sierra de Guadarrama, y á poco viene á concluir.

El modo que tiene de terminar la erupción granítica presenta fenómenos de interés dinámico, pues no sólo pone de manifiesto importantes problemas de orogenia, sino que da su relieve á una de las principales partes de la Península.

El granito, pasados los montes del Escorial, vuelve á quedar libre de retazos de rocas arcaicas y con grande anchura, pero de altura escasa, salvo en el costillar de la divisoria entre la Peña de la Cierva y el Puerto de Guadarrama y alcanza á los límites del macizo arcaico que constituye la parte más alta en la actualidad de la Sierra de Guadarrama. Al llegar aquí el granito en su indicada bifurcación forma una especie de reborde elevado que levanta al gneis á la espalda en toda su extensión.

En efecto, si nos fijamos en la orografía de la Sierra de Guadarrama de las limítrofes provincias, notaremos una serie de protuberancias graníticas apoyadas sobre otra de protuberancias gneísicas. Vemos, por ejemplo, en la provincia de Segovia la serie de macizos graníticos llamados los Picos de Pasapán apoyados sobre el macizo gneísico de la Sierra de Peña del Oso, y á estos montes enlazar con la airosa protuberancia granítica de Tres Picos, que á su vez se apoya contra la gallarda masa gneísica de Montón de Trigo y Cerro Minguete.

Continúa después el reborde granítico á la hermosa montaña de los Siete Picos, punto, como veremos, de la bifurcación del granito; y á las asperezas de la Maliciosa, masa agria de granito que se apoya á su vez contra el gneis de las Guarromillas.

Desde aquí sigue el reborde granítico por la Sierra de Matalpino y las Pedrizas, apoyado contra la masa gneísica de las Guarramas y las Cabezas de Hierro, hacia la Najarra, antes de llegar á la cual, el granito desaparece, para volver á hacer otra salida en las cercanías de Bustarviejo y la Sierra de la Cabrera, siempre con su reborde gneísico á la espalda, y ya desde allí cesar definitivamente.

El granito, como he dicho, se bifurca al llegar al macizo gneísico. En efecto, desde los Siete Picos avanza una rama al N. en una extensión de unos 20 km. por 5 de ancho, mientras que el contacto al E. se ajusta á la línea W. á E.

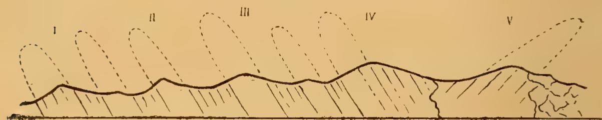
El ramal que penetra al N. presenta particularidades muy curiosas; mientras su borde occidental, ó sea el contacto con el gneis, ocupa casi el fondo del valle, el contacto oriental se eleva en Peña Citores á más de 2.000 m. sobre el mar; desde allí el contacto desciende hasta las cercanías del Chorro y la Atalaya, donde el granito concluye.

Antes de terminar se observa un fenómeno por todo extre-

mo notable. Ya he indicado que los buzamientos en el gneis en estos montes es al SE. Que estos pliegues en el terreno arcaico son anteriores á la erupción granítica, queda en estos montes plenamente demostrado.

Cuando se corta la cordillera en este sitio, por ejemplo, desde el monte llamado la Atalaya en los alrededores de San Ildefonso á la Peñalara, punto culminante de la Sierra de Guadarrama, se ve que el terreno forma próximamente los restos de cinco grandes pliegues puestos de manifiesto como el adjunto corte indica (fig. 1), por el afloramiento repetido de las rocas gneísicas inferiores.

Fig. 1.

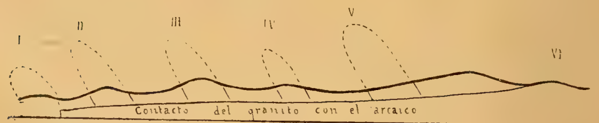


CORTE Á TRAVÉS DE LA SIERRA DE GUADARRAMA.

I. Atalaya. — II. Peñas Buitreras. — III. Rebentón. — IV. Peñalara. — V. Cabezas de Hierro.

Desde Peña Citores, en que el granito corta el pliegue de Peñalara, se hallan los otros pliegues, hasta la Atalaya, cortados como pueden estarlo las hojas de un libro, poniendo de manifiesto esta disposición del contacto entre ambas rocas el que ya el arcaico estaba plegado y ha sido seccionado como con una hoz (fig. 2) cuando la erupción granítica tuvo lugar.

Fig. 2.



CORTE QUE MUESTRA LA MANERA CÓMO EL GRANITO CORTA LOS PLIEGUES DEL ARCAICO EN LAS CERCANÍAS DE SAN ILDEFONSO.

I. Pliegue de la Pedrosa. — II. Pliegue de Peñas Buitreras. — III. Pliegue del Rebentón. — IV. Pliegue de Quebranta Herraduras. — V. Pliegue de Peñalara. — VI. Peña Citores.

En las cercanías del sitio donde el granito concluye, se observa un fenómeno muy curioso, por ejemplo, en la misma Atalaya y en los montes próximos, donde se ve que los buzamientos se hacen hacia el E., ENE. y aun NE., en todo el límite del contacto septentrional.

Al llegar al Chorro, lugar bien conocido de todos los visitantes del Real Sitio de San Ildefonso, por su aspereza y salvaje grandeza, se advierte un interesante fenómeno. El granito llega al límite de su anchura, y desde aquí corre su contacto de N. á S., en vez de W. á E. como venía sucediendo. En este punto se observa lo siguiente: el granito que ha venido en contacto con los gneises inferiores ó glandulares con buzamientos al NE., de repente desaparece en su dirección al E. y con él los gneises inferiores, y corriendo entonces de N. á S., se pone en contacto con el gneis micáceo superior. Pero lo más notable es que el buzamiento de los estratos que iba al NE., de repente cambia al SE., produciéndose una curvatura en ellos que da razón, á mi juicio, de las asperezas del Chorro. En su conjunto la curva que los estratos describen, afecta próximamente forma de bayoneta. El croquis siguiente (fig. 3) podrá dar una idea del fenómeno que al terminar la erupción granítica se produjo. No es sólo aquí donde se observan manifestaciones de esta naturaleza, testimonios de la magnitud de los trabajos orogénicos que se han operado en el territorio del suelo español: si trasponemos la divisoria del Duero y llegamos al valle del Lozoya, veremos una serie de fenómenos análogos á éste, pero que se suceden en sentido inverso.

Situándose en cualquier punto de la cumbre divisoria, en donde se desarrolla el total del valle del Lozoya, nótase que mientras en la Peñalara, por ejemplo, los buzamientos de los estratos son de SE., en las Cabezas de Hierro, en las Guarramas y en todas las cumbres del reborde gneísico del granito, los buzamientos son de S. y SW. La Peñalara es una montaña de un alto interés. Forma esta masa con su prolongación de las Dos Hermanas una verdadera cuña comprendida entre el granito de Peña Citores por un lado, y el valle del Lozoya por otro, componiendo una masa de gneis independiente y completamente acribillado de diques de granito y microgranito. Desde el puerto del Paular la rodea la banda de gneis del

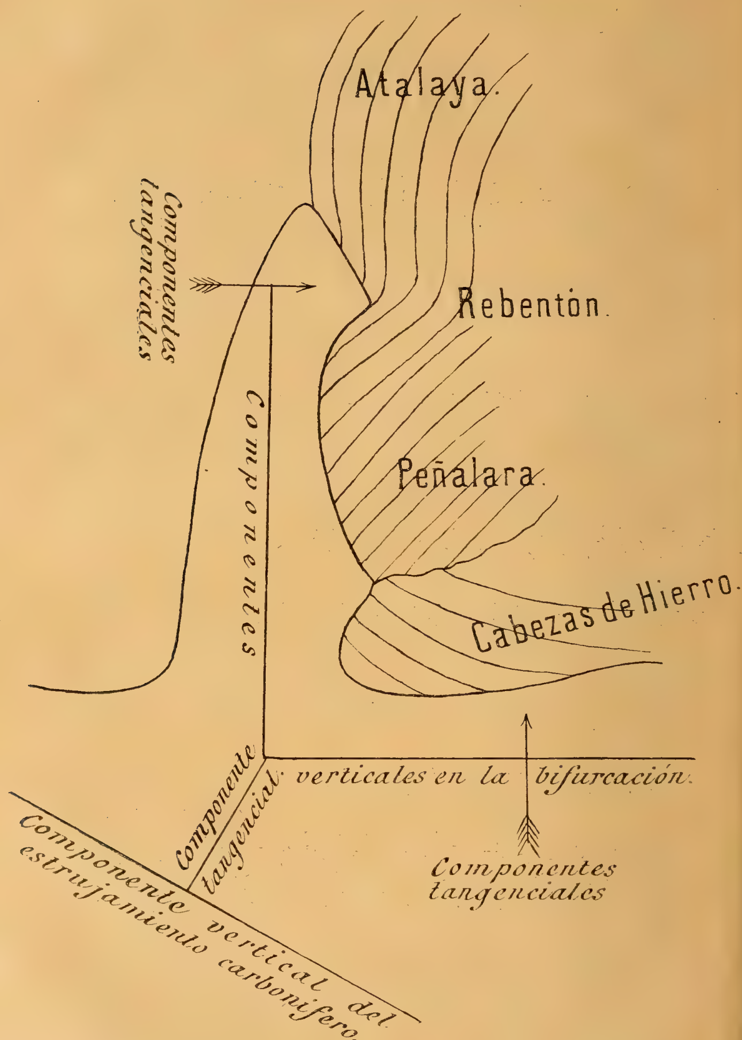


Fig. 3.—Esquema del contacto entre el granito y el gneis en su bifurcación en la Sierra de Guadarrama.

valle del Lozoya, y entre ambas se forma este ancho y ameno valle, el único que merezca el calificativo de longitudinal en toda la Sierra de Guadarrama.

Es la Peñalara, como se verá por lo que sigue, el punto que más principalmente ha resistido los embates de la erupción granítica, y desempeña un verdadero papel de horst en estas montañas.

El esquema de la fig. 3 puede dar una idea de la disposición del terreno en su derredor, pues el valle del Lozoya está constituído, en mi juicio, por el macizo de gneis resistente de la Peñalara, verdadero horst de la Sierra de Guadarrama, y otro macizo gneísico arrollado á impulso de la erupción granítica sobre éste, formándose entre ambos la parte superior del referido valle.

Para explicarse esta serie de fenómenos hay que tener en cuenta lo siguiente. El estrujamiento tangencial que tuvo lugar en la época carbonífera, sin duda alguna, ha procedido del SW. Si consideramos, al mismo tiempo, que la dirección que el granito trae en todo la zona carpetana, es en cierta manera una dirección derivada de las antiguas dislocaciones precambianas.

Si además tenemos en cuenta que el granito en este sitio encuentra una resistencia superior á la fuerza eruptiva que le queda en el macizo arcaico, y que al concluir se bifurca en dos ramales, uno orientado de E. á W., y otro de N. á S., cuyas dos direcciones pueden considerarse como las dos componentes en la vertical, y que éstas estarán acompañadas de otras dos tangenciales, una de S. á N. para la rama E. á W., y otra de W. á E. para la rama S. á N. Estas condiciones explican el por qué los estratos en la extremidad del contacto se inflexionan al E. y al NE. en los terrenos de San Ildefonso, y cómo el macizo desprendido del valle del Lozoya se arrolla sobre el de Peñalara, cambiando su buzamiento á la inversa del primero al SW., cual corresponde á estratos orientados de SW. á NE., que se les haga girar bajo la acción de una fuerza tangencial que viniera de S. á N.

De análoga manera quedan explicadas las anomalías que se observan con frecuencia en los retazos cristalinos aprisionados en el granito. Los montes del Escorial, por ejemplo, están formados por un retazo gneísico, por completo bañado en el granito.

Estudiando en sus detalles este trozo de gneis, lo primero que salta á la vista es el que los buzamientos que en los lugares próximos de la Sierra de Guadarrama son al SE., en estos montes son al S. y al SW. Cuando se tienen rocas al descubierto que sean fáciles de seguir, tales como algunos de los lechos de calizas y de rocas verdes, se ve que se arrumban de WNW. á ESE., ó sea, casi rectangulares á su posición primitiva.

La disposición descrita de los isleos de rocas arcaicas en el granito, parece ser un caso general de lo observado en la parte más elevada de Guadarrama, y parece como si envueltos estos trozos en la masa granítica hubieran experimentado un cierto movimiento de rotación, y desprendidos del macizo principal, hubieran tenido la tendencia á orientarse en cierta manera normalmente al sentido en que el estrujamiento tangencial se verificaba.

Resumiendo, pues, lo expuesto, puede decirse que la Sierra de Guadarrama en su parte culminante, es el resultado de lo siguiente.

Estratos arcaicos previamente plegados, desde la época precambriana, en una serie de agudísimos pliegues, como el cerro de la Cruz pone de manifiesto, y confirma plenamente un ligerísimo examen de las rocas de la vertiente del Duero.

Estos pliegues del arcaico se hallan todos ellos acostados, quizás desde su origen, en la época precambriana, y hacia el fondo de la depresión hispano-lusitana.

Con posterioridad viene la compresión carbonífera con sus ingentes erupciones graníticas, las cuales toman una dirección derivada de los antiguos plegamientos; y arrollándolo todo en un principio, forma las potentes masas de la Sierra de Gredos y la Paramera de Ávila; pero al llegar al macizo gneísico de la Sierra de Guadarrama, ésta resiste su empuje, el granito se bifurca y concluye; penetra un ramal hacia el N. de los Siete Picos, rompiendo la masa gneísica; otro más considerable continúa hacia Levante, y dejando á medio destacar otro gran trozo de rocas cristalinas, lo arrolla y lo retuerce contra la masa de Peñalara, verdadero horst, como he dicho, de la Sierra de Guadarrama, y forman entre ambos macizos gneísicos el valle del Lozoya, que tan interesante papel veremos desempeña en lo que sigue.

V.

Hecho el ligero resumen que precede de la gran desviación de la compresión carbonífera que hoy día tan importante papel desempeña en la estructura de la cordillera Carpeto-vetónica, debemos proseguir con el relato de lo que se observa en la prolongación al SE. de las grandes dislocaciones del W. de la Península.

En efecto, en todo el resto de Portugal al S. del Tajo y en la zona española entera que comprende las provincias de Badajoz, Cáceres, Córdoba, Ciudad-Real, Sevilla y Huelva, se traza toda la misma serie de pliegues y de erupciones graníticas que hemos observado en la región de Portugal, al N. del Tajo, en las provincias gallegas y en las castellanas de León, Zamora y Salamanca. Se advierte, sin embargo, que el límite oriental de las erupciones graníticas aparece trasladado algún tanto hacia el W., viniendo á estar situada por consiguiente toda la ancha faja de pliegues y erupciones más al Occidente de lo que se encuentra en la parte NW. del país. En esta otra mitad las erupciones graníticas, aunque muy considerables, no ocupan la extensión superficial que en el NW.

Los trozos de rocas arcaicas que salen á luz, sobre todo en la zona del plegamiento central, son considerables, en particular la de Portugal, de que Evora forma el centro.

Esta banda de plegamiento se halla de repente cortada por los depósitos más recientes del valle del Guadalquivir; y aquí ya entramos en la época secundaria. Si estudiamos la disposición de los depósitos secundarios, veremos lo siguiente.

La línea de costa durante la época secundaria, tanto en el triásico con sus lagunas litorales y aun en los depósitos más profundos del jurásico, no debe haberse apartado en gran manera de una línea más ó menos sinuosa que, partiendo del actual Cabo de Peñas, en Asturias, penetrara por Castilla la Vieja y llegara á los actuales páramos de Medinaceli; desde allí se dirigía la línea de costa casi de N. á S., cubría parte de la actual Mancha y se incorporaba al gran geosinclinal que á la sazón ocupaba el valle del Guadalquivir.

Seguía desde allí la costa en dirección casi de E. á W., por los límites del actual valle y los Algarves, para desde las cer-

canías del Cabo de San Vicente torcer otra vez bruscamente al N., y no á gran distancia de la costa actual, como lo prueba la línea tan seguida de depósitos secundarios en Portugal, desde el Cabo de Sines y Setubal al S. del Estuario del Tajo, hasta más allá del Amondejo, en Aveiro.

Esta línea de costa parece haber rodeado precisamente la zona de máximo plegamiento y dislocación del gran geosinclinal paleozoico que hemos seguido en sus varios detalles.

Resulta, pues, que al comenzar la época secundaria, aquella masa de terrenos dislocados formó una protuberancia, quizás de altura considerable sobre el nivel de los mares secundarios; protuberancia de rocas graníticas, arcaicas y paleozoicas orientada de NW. á SE., que se extendía desde Galicia ó más allá hasta el valle del Guadalquivir, y de cuya vertiente oriental se avanzaba hacia el E. un considerable promontorio, que hoy día compone la parte más importante, la cordillera Carpetana.

Dicha protuberancia formó durante aquel período una isla, ó tal vez una península unida á tierras más extensas al NW. En confirmación de esto existe un hecho que no deja de tener importancia. A ambos lados del macizo en cuestión perteneciente al período jurásico superior, existe una serie de depósitos de estuario sumamente notables. En la vertiente oriental desde la provincia de Santander, se extiende dicho depósito por las provincias de Burgos y Logroño, como si fueran el desagüe de algún gran río que hubiera venido á verterse en el mar que á la sazón ocupaba el valle del Ebro y la España oriental, mientras que en la vertiente occidental de la protuberancia se hallan una serie de depósitos análogos que indican también los desagües de un gran río que desaguaba en el mar jurásico al N. del Tajo. No creo que es demasiado aventurado el suponer que tal vez existían tierras de importancia al NW. de donde procedían los desagües de estos ríos. Sea de ello lo que fuere, el resultado positivo es que esta protuberancia formó en la época secundaria un gran macizo ó cordillera que, dados sus caracteres y el sincronismo que en sus trastornos parece haber tenido con otros análogos del resto de Europa, creo que se debe distinguir con el nombre de cordillera herciniana.

Durante todo el período triásico y jurásico sin duda ha

permanecido el promontorio herciniano en la forma ya indicada, con ligeras oscilaciones en la dirección y forma de sus costas; pero en la época cretácea el mar avanza por Oriente y menos por Occidente, al paso que por el S. parece el mar sufrir un retroceso.

Por las vertientes orientales de la cordillera herciniana penetra el mar por la depresión castellana hasta el punto de dejar sus sedimentos todo á lo largo de la actual cordillera Cantábrica en el reino de León, extendiéndose por toda la meseta central hasta formar golfos que penetraron tan adentro de las anfractuosidades de lo que hoy ès cordillera Carpetana, como para dejar sus sedimentos en la vertiente meridional en el actual valle de Lozoya y otros sitios de la provincia de Madrid, y por la vertiente N. hacia dentro del actual valle del Moros en El Espinar. En la parte occidental del geosinclinal del Guadalquivir los depósitos cretáceos posteriores al neocomiano parecen faltar y sólo en la extremidad occidental de la provincia de Cádiz y del Algarve existen algunos depósitos que pueden referirse, no á la creta superior, sino á la que inmediatamente sigue al neocomiense.

Relacionando esta falta de los depósitos cretáceos superiores en cierta parte del valle con la gran discordancia que existe entre el jurásico y el nummulítico, se infiere que mientras se efectuaba el avance del mar cretáceo por la meseta, quedó parte de aquel valle en seco y estuvo sometido á erosiones de gran importancia.

Concluye la época secundaria, tan poco fecunda en trastornos para lo que iba á ser Península, y al iniciarse el terciario comienzan en ella trastornos de capital importancia y que durante dicha época van á cambiar por completo la faz de esta parte del continente europeo.

Retírase definitivamente el mar de la actual meseta. Acentúanse las dislocaciones de la cordillera Cantábrica y de la Ibérica y queda el mar nummulítico limitado por el N., sólo á parte del valle del Ebro; el mar aquí es de pequeña profundidad como lo atestiguan los enormes conglomerados que rellenan gran parte de este valle. Ya en el período de que tratamos parece haberse acentuado sobre manera el relieve del Pirineo, que antes del mioceno va á tomar casi su caráter definitivo.

El pequeño mar eoceno que invade parte del valle del Ebro, parece haber estado limitado hacia Levante por la cadena litoral de Cataluña, mientras que la meseta cerraba el resto de su perímetro, y sólo comunicaba por el N. á través del Pirineo con el mar, que á la sazón cubría la otra vertiente de estas montañas. La cadena litoral de Cataluña presenta, á mi juicio, una estructura sumamente curiosa.

Visitando la cumbre del Monserrat no pueden menos de llamar la atención las siguientes circunstancias: que estando ésta á más de 1.200 m. de altura sobre el mar y sus estratos casi en la horizontal, y formada la montaña por detritus ó cantos semejantes á las rocas que constituyen la cadena litoral; el que está aún en sus mayores alturas se halla siempre muy debajo de las conglomeradas del Monserrat; y que los sedimentos nummulíticos por completo desaparecen desde allí al Mediterráneo.

Parece, pues, cual si la cadena litoral fuera una zona de hundimiento, y en aquel entonces los niveles estaban trocados, sirviendo dicha cadena de límite al mar nummulítico, y que en los trastornos que precedieron al mioceno el terreno de la costa descendió por una serie de escalones como el llano del valle parece indicar, siendo lo que hoy queda de cadena litoral de Cataluña los restos de una antigua bóveda rota y hundida y restos de cuya otra rama está representada por los depósitos secundario y nummulítico de las islas Baleares. Dada la profundidad del abismo que separa á ambas ramas de la supuesta bóveda, no deja de inducir á sospechar esa misma profundidad que violentos trastornos han tenido lugar en aquella zona. La dirección que los conglomerados del Monserrat siguen paralelamente á la línea de la cadena litoral viene á robustecer la opinión de que dicha cadena, con mucho mayor desarrollo que en la actualidad, servía de límites al mar eoceno del valle del Ebro, cuyo cordón litoral representan los conglomerados del Monserrat. Cuestión es ésta que sólo apunto aquí y que nuevas investigaciones podrán tal vez esclarecer.

Por el S. el gran geosinclinal del valle del Guadalquivir vuelve otra vez á descender bajo el nivel del mar. Desde el N. de la protuberancia formada por los cabos de la Nao y San Antonio, el mar cubrió casi todo el ámbito meridional de la

Península y probablemente sólo algunas islas emergían sobre el nivel del mar, como testigos de los macizos arcaicos de la cadena litoral.

Por Occidente los depósitos eocenos tienen escasa representación, cual si la costa de entonces hubiera estado fuera de las tierras actuales, pues sólo en el estuario del Tajo, ó sea en la extremidad de la depresión hispano-lusitana, se encuentran depósitos de ese período.

Avanza la época terciaria, entre el final del eoceno y el comienzo del mioceno y vuelven á experimentarse en la Península trastornos de cuantía.

Iníciase, ó más bien acentúan en esta transición las zonas de hundimiento del valle del Ebro y de las mesetas castellanas, que tan importante papel desempeñan en la elaboración de la Cordillera Ibérica y el Pirineo, y quedan echados los cimientos para la formación de los grandes lagos de agua dulce, sobre todo en la vertiente oriental de la cordillera herciniana que tan especial carácter prestaron á la Península durante la época terciaria.

Por el S. los trastornos son de notable cuantía: la Cordillera Bética adquiere ya gran parte de su relieve actual. Iníciase un estrujamiento tangencial en el S. de la Península; el mar mioceno que ocupa el valle del Guadalquivir queda reducido á un estrecho que avanza sobremanera hacia el N. y cubre parajes que nunca parece haber tocado el mar nummulítico; penetra por las anfractuosidades de la Sierra Morena hasta bien cerca de la meseta central y sus sedimentos cubren hoy día no sólo los depósitos secundarios, sino los paleozoicos y cristalinos; mientras que por Levante penetra el mar en la actual provincia de Albacete, y á juzgar por sus sedimentos debe de haber costeado el actual litoral Mediterráneo y hecho algunas entradas á través de la cadena litoral de Cataluña en Tarragona y Barcelona; cual si ya la mencionada cadena hubiera tenido una forma análoga á la actual.

Por el S. acentúase la Cordillera Bética y forma ésta la costa del estrecho mioceno del valle del Guadalquivir, componiendo este estrecho algunas entradas á través de las anfractuosidades de dicha cordillera, como parece indicar la serie de depósitos miocenos escalonados en las vertientes malagueña y granadina, siendo probable que en aquella época la parte de

rocas arcaicas que hoy forman lo más importante de la cordillera litoral, se extendieran considerablemente hacia el S. y estuvieran quizás unidas al continente africano.

La suposición de que durante la época cretácea estuvo el valle del Guadalquivir fuera del agua y que las calizas jurásicas sufrieron ya grandes denudaciones, se confirma estudiando la constitución de los sedimentos nummulíticos. Son éstos en el llano de dos clases: uno de ellos margoso, de color blanco y que en ciertos parajes podía tomarse por una verdadera creta, y llenos de foraminíferos; el otro sedimento es de margas y arcillas de varios colores con lechos intercalados, de calizas muy cristalinas y á veces llenas de *Nummulites*. Pues bien, en la región de la sierra, sobre todo en las cumbres de las calizas jurásicas, estos sedimentos de mares relativamente profundos desaparecen y son reemplazados por lechos de areniscas en general de no muy gran espesor. Parece indicar esto que en el hundimiento que acompañó á la deposición de los sedimentos nummulíticos hubieran las tierras jurásicas permanecido fuera del mar, y sólo hacia el final llegaron á formar bajos fondos en que se depositaban las arenas que hoy observamos, como depósitos de mares de poco fondo.

Como resultado de semejantes trastornos y del relativo avance del mar mioceno, podemos representarnos á la Península al comenzar el mioceno como de forma análoga á la que ha tenido en la época secundaria, pero con la diferencia de que toda la meseta central y el valle del Ebro está emergido. Constituye entonces la cordillera cántabro-pirenaica accidentes de importancia y la Ibérica queda ya grandemente acentuada; mientras que por el S. se dibuja la Cordillera Bética aun destacada de la Península y formando parte tal vez del continente africano.

El interior de la meseta se encuentra aún dividido en dos partes por la gran cordillera herciniana. A ambos lados de esta última se forman dilatados lagos de agua dulce: los de la vertiente oriental son mucho más importantes que los de la occidental; componen los primeros dos grupos considerables separados por la gran protuberancia que de la cordillera herciniana se avanzaba y que hoy día forma parte de la Carpetana, la cual separaba el grupo de Castilla la Vieja y valle del Ebro de los que ocupaban Castilla la Nueva.

Ensanchábase el mar desde el estrecho del valle del Guadalquivir, y abriéndose en ancho golfo, cubría las provincias de Cádiz y de Huelva.

Torcía la costa al W. de los Algarves, y bordeando á cierta distancia las actuales costas de Portugal, penetraba algunas veces tierra adentro y dejaba sus sedimentos en el estuario del Tajo.

Llega á su término el mioceno y comienza para la Península el período de mayores trastornos que esta parte de la corteza terrestre ha experimentado desde el final del paleozoico: la faz de la Península va á cambiar de una manera radical, y toma ya, desde luego, un relieve próximamente análogo al que tiene en la actualidad.

La cordillera herciniana, que ha formado el eje de la Península durante toda la época secundaria y la parte más importante de la terciaria, va á desaparecer como tal eje, y el papel de verdadero horst que por tan largo período ha desempeñado. va á trasladarse más á Levante.

Como he tenido ya ocasión de indicar, el nivel de los lagos miocenos sobre el mar de aquella época no debe de haber pasado de 200 m., á juzgar por la diferencia de altitud que existe entre los estratos horizontales de la formación lacustre y marina que á mayor altura se encuentran.

Son estos niveles de 1.400 m. para los estratos lacustres y 1.200 para los marinos. Para formarse una idea de la magnitud de los trastornos que ha experimentado la Península al terminar el terciario, hay que tener en cuenta que durante el mioceno estaba aquélla constituída por la gran cordillera herciniana, cuyos desagües se vertían en los dilatados lagos de agua dulce que en ambas vertientes existían; sobre todo los de la oriental componían una extensa llanura cuyo nivel, como he dicho, escasamente sobresaldría 200 m. sobre el mar mioceno.

Los trastornos en la meseta en aquella época se pusieron de manifiesto por un descenso de toda la masa de la Península. A ambos lados de una línea más ó menos sinuosa que viene desde la cordillera Cantábrica á las provincias de Murcia y Albacete.

La cordillera herciniana descendió con el resto del país y quedó atravesada, formando en vez de la gran divisoria de

aguas, un obstáculo para ser roto y deshecho por estas. El terreno á ambos lados del nuevo horst, baja por rápidos escalones al Mediterráneo, y de una manera suave y paulatina al Atlántico.

Mientras esta serie de trastornos se verifica, ó quizás con anterioridad, tienen lugar en la Península una serie de manifestaciones volcánicas de cierta importancia. Surgen erupciones en el Occidente de Portugal, donde una serie de basaltos feldespáticos rompe los estratos y ocupan sus afloramientos una extensa zona que se extiende desde el S. del Mondego á Setubal.

Otra serie de afloramientos de importancia ocupa las costas del Algarve. Desaparecen estos en el valle del Guadalquivir, y sólo en el cabo de Gata vuelven á asomar rocas volcánicas.

Si las manifestaciones volcánicas cesan en el valle del Guadalquivir, vuelven á reproducirse en La Mancha, y sobre todo en la provincia de Ciudad-Real, en un núcleo de relativa importancia. Desde allí hasta Cataluña sólo esporádicamente se producen fenómenos volcánicos, pero en Olot y sus cercanías vuelve á presentarse otro núcleo considerable. Se ve, pues, que mientras la Península sufría la serie de trastornos mencionados, se formaba una verdadera cintura de manifestaciones volcánicas en todo su perímetro.

El horst que separa ambos descensos, parte, como queda dicho, de la cordillera Cantábrica, sigue por un buen trecho á la cordillera Ibérica, deja esta para entrar en los páramos de Medinaceli, continúa otro corto trayecto por la cordillera Ibérica para abandonarla definitivamente y formar la divisoria Mediterránea en los llanos de Albacete; va, como he dicho, el descenso rápidamente hacia el Mediterráneo, pero hacia el Atlántico parece haber sido en extremo gradual. Testigos quizás de este descenso sean los numerosos fijords de Galicia, restos, sin duda, de los valles y escabrosidades de la antigua cordillera herciniana.

Al producirse dicho descenso á ambos lados del nuevo horst la antigua cordillera desciende, y queda atravesada para ser horadada y demolida por los desagües á que ahora estorba el paso, mientras que la cordillera Carpetana queda en cierta manera como soldada al nuevo horst, y aprovechando parte

de la antigua herciniana, forma hoy día la extensa cordillera que, según se dice en los libros de Geografía, se extiende desde el cabo de Roca en Portugal á los páramos de Medinaceli. Los lagos de agua dulce desaparecen de la meseta y esta toma ya una forma muy análoga á la actual.

Mientras toda esta serie de trastornos se desarrollaba en dicha meseta, el estrecho del valle del Guadalquivir desaparecía y quedaba soldada á la Península la cordillera Bética. Vuelven las presiones tangenciales á comprimir el valle del Guadalquivir. Pliéganse los terrenos miocenos en la parte baja del valle, mientras que los que se hallan ocupando la porción central de la cordillera permanecen á grande altura, como son los depósitos de las cercanías de Baza y de Guadix y de la mesa de Ronda, en donde permanecen los bancos miocenos horizontales á 1.200 m. de elevación.

Desde allí bajan por una serie de escalones sin perder su horizontalidad como acontece en los terrenos de Ronda (800), Mesas de Villaverde (600), Hacho de Alora (300) y Hacho de la Pizarra (164), cual si la vertiente mediterránea hubiera sufrido un acentuado descenso mientras el resto del valle se plegaba, y descendiendo, parte por debajo del nivel del actual Mediterráneo, hubiera tomado ya la cadena litoral de Andalucía la forma que afecta en la actualidad.

Al comenzar el plioceno, la forma de la Península no debe de haber diferido en gran manera de la que en la actualidad posee, pues el mar ya ocupaba escasa parte de su perímetro, así es que, salvo el golfo que aun penetraba por la depresión del Guadalquivir, último resto de ese gran geosinclinal y que cubría una parte importante de las provincias de Cádiz y de Huelva y que llegaba quizás hasta cerca de la actual Córdoba, estaba limitado á algunos senos más ó menos extensos y profundos, los cuales entraban por entre las asperezas de la cadena litoral mediterránea, cuya forma debía ya irse aproximando en gran manera á su relieve actual. Concluye el plioceno, y con él los últimos trastornos de importancia que han afectado á la Península.

Adquiere sus perfiles definitivos la cordillera Bética en Andalucía, coincidiendo con los últimos trastornos alpinos.

Pliéganse los estratos pliocenos de la provincia de Cádiz de manera bastante enérgica, aunque sin llegar á la violenta

compresión de los eocenos y aun miocenos, y se entra ya en lo que se llama período cuaternario.

Durante este tiempo persisten en la meseta algunas lagunas de importancia, sobre todo al pie de las cordilleras Cantábrica y Carpetana; débil recuerdo de los grandes lagos de agua dulce de la época anterior, lagunas en muy gran parte alimentadas por los desagües glaciares de estas montañas.

Numerosas son las pruebas que pueden aducirse de que han existido glaciares en estas montañas. Basta una rápida excursión por las cumbres del Guadarrama para encontrar las señales por todos sitios del pulimento de las paredes de los valles y de acumulaciones de cantos, de guijos, arenas y de arcillas. Lo que en cierta manera falta son lo que se llaman las morrenas terminales, lo cual no debe extrañar considerando que el deshielo de los glaciares se efectuaba en lagunas, y claro está que la enorme acumulación de cantos que en los límites de las lagunas con la sierra se encuentran, deben de representar la serie de detritus que los glaciares cuaternarios vertían en esas lagunas.

Algo semejante á ésto se observa en la Sierra Nevada, donde los conglomerados de los montes de la Alhambra son tal vez los detritus glaciares que se vertían en la inmensa laguna de la Vega durante la época cuaternaria.

Los restos glaciares del barranco de Lanjarón confirman también este mismo supuesto, pues no es verosímil que un fenómeno de tal naturaleza fuera á estar limitado á un punto solo de la sierra.

Mientras se desarrollaba y concluía el período cuaternario, iban los agentes atmosféricos dando cima á la escultura de sus montañas en función de su estructura interna, abriendo los valles é imprimiendo su carácter definitivo á este extremo meridional del continente europeo.

Tales son, en rápido resumen, las varias vicisitudes por que la parte del globo que iba á ser Península Ibérica ha pasado en la sucesión del tiempo, y á la luz de estos hechos vamos á estudiar algunos de sus principales rasgos actuales y ver de qué manera se relacionan con la serie de fenómenos que queda bosquejada.

VI.

Hasta la saciedad se ha repetido que la Península es de forma trapezoidal y que se halla atravesada por la cuenca de cinco grandes ríos, sin contar los de menor cuantía, que como las cuencas del Miño, del Júcar y el Segura, son de relativa importancia. Dichos cinco grandes ríos se hallan separados entre sí por seis principales sistemas de montañas; cinco que se desarrollan aproximadamente con cierto paralelismo, y el resto que las corta todas transversalmente.

Son estos sistemas de montañas el Cántabro Pirenaico en el N., que por el S. vierte sus aguas al Ebro, limitado por las asperezas de la cordillera Ibérica al S.

Entre la parte de la Cantábrica y la Carpeto Vetónica corre el Duero, al paso que el Tajo tiene su origen en parte de lo que se considera cordillera Ibérica y desapareciendo junto á Lisboa, se halla limitado entre la cadena Carpetana y la llamada Oreto-herminiana.

De los otros ríos, el Guadiana y el Guadalquivir tienen, por ejemplo, el último, un amplio valle, adosado por un lado contra las escabrosidades de la cordillera Mariánica y que en suave pendiente se extiende hacia el S. hasta incorporarse á la divisoria de la cordillera Bética, mientras que el Guadiana se forma en un anómalo é irregular valle entre la inconexa cordillera Herminiana y los derrames aun más inconexos que vienen de la Mariánica.

Vamos, pues, á parar brevemente la atención sobre estos elementos del relieve de la Península é indagar qué relación tienen con la serie de sucesos que hemos visto desarrollarse en los tiempos pasados en la parte de corteza terrestre que iba á ser Península Ibérica. Empezaremos con la cordillera Cantábrica, que es, sin duda, uno de los elementos más curiosos é interesantes en toda la Península. La cordillera Cantábrica, á primera vista, parece una prolongación del Pirineo, y, sin embargo, por sus elementos casi puede decirse que no tiene con él conexión alguna. Arranca la cordillera en el mismo Pirineo en el gran nudo inconexo de las Provincias Vascongadas.

Si se fija el observador en lo que precede verá que esa parte del país es precisamente el fondo del gran geosinclinal que

ocupó la Península durante toda la época secundaria y precisamente en su cruce con la depresión hispano-lusitana. En este sitio la creta adquiere un espesor extraordinario, como acontece, por ejemplo, en el pozo artesiano de Vitoria; espesor que es probable tengan también los demás terrenos secundarios. Ya indiqué que al acabar el período cretáceo la Península experimentó un estrujamiento tangencial en su tercio NE., y este trozo de las Provincias Vascongadas es el efecto de dichas presiones en el fondo del geosinclinal.

Este siguió por algún tiempo á nivel relativamente bajo, hasta el punto de ocupar todo el fondo del valle actual del Ebro un mar de bajo fondo, pero de considerable extensión durante el período nummulítico. Por consiguiente, esta zona montañosa de las Provincias Vascongadas representa, en mi juicio, el punto donde se encontraba en la época secundaria el máximo de depresión del antiguo geosinclinal de aquella época, y que, al verificarse el estrujamiento tangencial del final del cretáceo ó comienzos del terciario, se plegó simultáneamente con las dislocaciones que acentuaron el Pirineo, cuyos jalones principales existían ya desde remota época por un lado y las dislocaciones en cierta manera paralelas de la cordillera Ibérica.

Este nudo montañoso, lazo de unión entre el Pirineo que acaba, puede decirse, en la provincia de Guipúzcoa, y la verdadera cordillera Cantábrica, constituye una serie de montes inconexos que no pasan de 1.500 m. en su mayor altura y de una complejidad extraordinaria y que difícilmente pueden someterse á un orden determinado. Conforme se sale de la provincia de Vizcaya, donde ya aflora en grandes zonas la creta inferior arrumbándose de NW. á SE., y se penetra en la de Santander, van aflorando cada vez terrenos más antiguos de la serie secundaria; mientras más á Poniente se camina, toma la cordillera un carácter más y más determinado.

Cortando la cordillera, por ejemplo, desde San Vicente de la Barquera á la divisoria de aguas en el Puerto de Palombera, aparece formada en ese sitio por tres segmentos diferentes separados entre sí por tres grandes fallas. Constituye el primero el terreno cretáceo con un resto de nummulítico en el Cabo Oriambre y otros sitios y afloramientos jurásicos y triásicos en toda la zona de Cabezón de la Sal y Treceño; hacia el S. aflora el segundo miembro constituído por los depósitos weal-

denses y los afloramientos liásicos de la base del Escudo de Cabuérniga. Esta hermosa montaña está formada por areniscas triásicas, las que en rápido talud descienden al S. y en cuya base asoman ya rocas aparentemente carboníferas en algunos sitios. Vuelven estos depósitos á estar en anormal contacto con las rocas jurásicas superiores, las cuales componen una serie de rápidos y violentos pliegues en todo el valle del Saja ya cerca de la divisoria, y volviendo á salir á luz las margas y areniscas triásicas en gran potencia que forman la divisoria entre las aguas del Cantábrico y las del Ebro en el Puerto de Palombera; pasado el Puerto, pónense nuevamente en anómalo contacto las rocas triásicas superiores y liásicas con las areniscas triásicas inferiores; forma el terreno otra serie de pliegues análogos á los anteriores y á cierta distancia, ya en la cuenca del Ebro y abordando la del Duero, se levanta la Sierra de Híjar, repitiendo otro de los escalones que desde San Vicente de la Barquera hemos visto desarrollarse hasta lo alto de la divisoria; pero ya en este siendo el comienzo de la cordillera Ibérica uniéndose con la Cantábrica próximamente en el sitio llamado Peña Labra. Desde aquí la cordillera Cantábrica no sólo adquiere altura, sino que gana en la profundidad de los terrenos que salen á luz. Los secundarios desde el E. de la Peña Labra describiendo una amplia curva cuya concavidad mira á Poniente, y bordeando el gran promontorio de caliza carbonífera abandonan las costas españolas por el Cabo de Peñas.

Adquiere en este sitio de la Cantábrica gran desarrollo el carbonífero inferior, alcanzando su mayor altura de 2.600 m. en los famosos Picos de Europa, constituídos por caliza de montaña, y desde allí, conforme penetramos en la provincia de Oviedo, van saliendo cada vez terrenos más antiguos que descubren otra amplia curva, pero cuya concavidad mira á Levante. Son estos: primero el terreno devoniano; sigue á este el siluriano y el cambriano con las grauwackas y conglomerados de su base, y por último, se llega á la región gallega con sus rocas arcaicas y graníticas. Entramos ahora de lleno, no sólo en la antigua cordillera herciniana, sino en las aun más antiguas dislocaciones precambrianas.

Resulta, pues, que la cordillera Cantábrica es el resultado de una serie de trastornos que, como hemos visto, se han

sucedido desde remota antigüedad, y puede dividirse en cuatro elementos principales. En primer lugar, hallamos el macizo gallego, con sus dislocaciones precambrianas que arrumbaron sus estratos de SW. á NE. Viene el estrujamiento herciniano y los terrenos paleozoicos se arrumban en grandes pliegues orientados de NW. á SE.; pero en la proximidad del macizo arcaico toman una dirección derivada y se orientan sus pliegues de SW. á NE. y de N. á S.; mas luego á cierta distancia del macizo arcaico recobran su plegamiento natural, produciéndose por tanto una curva muy marcada que se observa en el terreno y cuya convexidad mira á Poniente, formándose precisamente en el eje de esta curva la divisoria de aguas. Transcurre la época secundaria, y la cordillera Cantábrica forma parte de la antigua herciniana; pero al terminar el secundario se inicia la formación de las cordilleras Pirenaica é Ibérica, y los pliegues y trastornos de esta última vienen á sumarse á los ya existentes de esa parte de la herciniana; el Pirineo adquiere su último relieve y queda la cordillera Cantábrica como soldada á estas montañas por el comprimido fondo del gran geosinclinal del valle del Ebro.

Viene, además, á complicar y á indeterminar la cordillera Cantábrica el que desde que se incorpora al macizo gallego, sigue las vicisitudes de este macizo, y desde allí y por el Vierzo y las provincias de Zamora y Portugal, forma una serie de alturas y escabrosas sierras, que orientadas de NW. á SE., son los restos que aun quedan subsistentes de la antigua cordillera herciniana.

Estas alturas, que desde la Peña Trevinca, en Galicia, se extiende en ancha zona con diversos nombres, tales como las Sierras de Lerez, de Marao, de la Culebra y Peña Negra, hasta encontrarse bruscamente cortados por el Duero.

Se ve, pues, que la cordillera Cantábrica puede considerarse como obra de la influencia que los terrenos arcaicos de Galicia previamente plegados en la época precambriana, ejercieron sobre el plegamiento herciniano; terrenos arrugados, que fueron en parte cubiertos por la serie secundaria y con posterioridad nuevamente arrollados y dislocados por la serie de presiones tangenciales que han dado por resultado la formación de la cordillera Ibérica.

Como he indicado, desde la Peña Labra se desprende lo que

ya tiene la suficiente independencia para ser considerada como cordillera Ibérica. Constituye la cordillera en este sitio un fragmento semejante á los que se ha dicho forman la cordillera Cantábrica en la provincia de Santander.

Ocupa el triásico con retazos de liásico el fondo del valle del Ebro en su parte superior; surgen otra vez las areniscas triásicas en la Sierra de Híjar y en la vertiente opuesta; ya en la cuenca del Duero aflora el carbonífero y, por último, el devoniano. Desaparece en anormal contacto bajo el triásico toda esta serie de rocas y conforme marchamos al SE. la cordillera Ibérica no va sólo bajando en altitud sino también en la profundidad de los terrenos que salen á luz. El triásico desaparece bajo el jurásico, y éste, á su vez, bajo el cretáceo, y, por último, estas rocas bajo espeso manto de depósitos miocenos lacustres.

Hemos llegado á la depresión hispano-lusitana; piérdese aparentemente la cordillera Ibérica; pero al E. de Burgos vuelve á emergir, y á elevarse á considerable altura en las sierras de La Demanda y San Lorenzo, á semejanza de lo que sucede al Pirineo en la provincia de Guipúzcoa.

Sigue desde aquí la cordillera Ibérica á gran altura, formada por terrenos cretáceos, en vez de los silurianos y carboníferos con sus intercalaciones de liásico y jurásico, que distinguen á la Sierra de La Demanda. Pasados los Picos de Urbion vuelven otra vez á aflorar los terrenos profundos en El Moncayo y la Sierra de Tablada, y aquí se produce uno de los fenómenos mas curiosos que tan anómala cordillera presenta.

Deja ésta de ser la divisoria de aguas de Duero y Tajo; y mientras la verdadera cordillera se dirige al SE. á través de las sierras de la Virgen, de Vícer y de Algaren cortadas por el Jalón y continuando por la Sierra de Cucalón y la de Sant-Just hasta incorporarse en la provincia de Castellón á las altas mesetas cretáceas que distinguen á esa región de la cordillera litoral, la divisoria entre el Duero y el Ebro toma una dirección por extremo anómala.

Desde El Moncayo, en vez de seguir la divisoria por la Sierra de la Virgen, tuerce aquella al SW. por los páramos terciarios elevados á mas de 1.100 m. sobre el mar; sigue por ellos hasta incorporarse á las rocas triásicas y jurásicas de los altos de

Barahona y la Sierra Ministra; rocas yacentes en la horizontal y elevadas á 1.200 ó 1.300 m. sobre el mar.

A poco que la atención se fije sobre esta disposición del terreno, no podrá menos de verse un efecto de las dislocaciones que acompañan á la nueva disposición de la Península cuando la cordillera herciniana cambió su posición relativa. Desde la Sierra Ministra por las parameras en Molina y la Sierra de Albarracín continúa la divisoria de NW. á SE. pero por terrenos levemente desviados de la horizontal hasta los Montes Universales, mas este trozo de divisoria parte ya las aguas del Tajo, tanto de las del Ebro como del Guadalaviar.

Desde aquí á la verdadera cordillera Ibérica, va acentuándose cada vez más el plegamiento en el terreno. A partir de los Montes Universales, vuelve otra vez la divisoria á abandonar la dirección de NW. á SE. y marcha nuevamente al SW. hasta los Altos de Cabrejas por terrenos terciarios. Desde aquí la divisoria mediterránea y oceánica puede decirse que no tiene relación alguna con la cordillera Ibérica; sigue por los llanos de la Mancha hasta incorporarse á los terrenos triásicos de la Sierra de Alcaraz y ya se une, en realidad, al sistema bético. En el entretanto todas las cadenas montañosas y sierras de las provincias de Cuenca, Teruel y Valencia, se han ido incorporando y fundiendo con las alturas de la cadena litoral. En resumen, en la dislocación terciaria el horst que existía en el eje de la gran cordillera herciniana, se traslada á la Ibérica, su paralela; pero por razones algún tanto obscuras, al llegar al Moncayo el horst, abandona á ésta y se dirige al SW., quedando la cordillera segmentada en dos partes: una que forma el borde de la meseta castellana, y otra, en Aragón, que es cortada y destrozada por los derrames de los bordes de esta misma meseta, cuyo borde desciende con suma rapidez al Mediterráneo y con mucha mayor lentitud al Océano.

En la Sierra Ministra y en los Altos de Barahona se forma la divisoria entre el Duero y el Tajo. En este sitio, á los 1.300 m. sobre el mar, con sus estratos triásicos horizontales, difícilmente se sospecharía que se le pudiera tomar como origen de la cordillera Carpetana. Forma aquí ésta una serie de páramos y alturas inconexas, constituídos por rocas triásicas y algunos retazos jurásicos escasamente desviados de la horizontal, salvo en accidentes que tendré ocasión de señalar, pero elevados á

más de 1.300 m. sobre el mar. Continúa la divisoria ondulante y estas rocas desaparecen bajo las cretáceas de la masa de Sierra Pela. Esta montaña, formada por rocas cretáceas de escasos trastornos en su cumbre y cubierta por un conglomerado, que el Sr. Palacios refiere á la base del mioceno, puede considerarse como el punto más eminente que subsiste del nuevo horst formado en la Península después de la época miocena.

En la Sierra Pela, á los 1.469 m. de altura sobre el mar, puede considerarse radica el origen de la cordillera Carpeto-Vetónica.

Desde allí surgen de la divisoria los terrenos silurianos que forman en la Sierra de Ayllon la divisoria de aguas entre el Duero y el Tajo; desaparecen á poco en la vertiente N. por debajo de los depósitos cretáceos y el manto cuaternario de Castilla la Vieja; pero en la vertiente S., en las provincias de Guadalajara y Madrid, adquiere un gran desarrollo y componen una serie de ásperas y elevadas cumbres, de las que las más importantes son el Pico Ocejón, el Altorrey y las sierras de la Mujer Muerta. Pasada esta gran zona de terreno paleozoico, surgen, formando la divisoria los terrenos arcaicos, primero, las micacitas, y después, los gneis, y aquí se llega á la erupción granítica de que tan extensamente nos hemos ocupado. La divisoria, desde la Sierra Pela, cambia de rumbo y se dirige al SW., ajustándose á la dirección de los pliegues arcaicos y por ella llega á la Somosierra, punto en que ya los trastornos que acompañaron á la erupción granítica se acentúan en términos de influir en la constitución de la cordillera. En este sitio toma ésta ya el nombre de Sierra de Guadarrama, y es de tal interés, que vamos á parar brevemente la atención en algunos de sus rasgos distintivos.

Desde la Somosierra á Peñalara, la divisoria de aguas entre el Duero y el Tajo, sigue próximamente al SW., como por lo que antecede se comprende debe suceder, pues salvo en su extremidad, ó sea, desde el Puerto del Mal Agosto á Peñalara, se inclina la línea divisoria próximamente de N. á S. Aquí hemos visto que el granito se bifurca ante la masa arcaica que le resiste; uno de los ramales corre de N. á S., y el otro, el principal, de W. á E., y arrolla el gran trozo de gneis de Cabezas de Hierro y la Najarra sobre el macizo de Peñalara, formando

entre ambos el valle del Lozoya. Preséntase aquí un fenómeno de un alto interés, pues pone de manifiesto la manera cómo la pendiente se verifica de un modo suave desde el horst de la Sierra Pela hacia el Océano. Según ya he indicado, está formado el valle del Lozoya por la masa de gneis que constituye la divisoria entre el Duero y el Tajo, de la que Peñalara y las Dos Hermanas, componen el extremo de la cuña y el macizo gneísico de las Cabezas de Hierro y la Najarra, que he hecho ver cómo la erupción granítica ha arrollado sobre el macizo de Peñalara.

Entre estas dos crestas gneísicas se forma el valle del Lozoya. Constituyó éste en la época cretácea un golfo ó seno que ha dejado sus depósitos en todo el fondo del valle y que comunicaba con el mar cretáceo, el cual ocupaba el geosinclinal del Ebro y actual reino de Valencia. Como en la actualidad los sedimentos cretáceos en estratos horizontales que llenan el fondo de este valle se encuentran á un nivel inferior, no sólo al de los estratos de Sierra Pela, sino al de los más próximos de la misma banda que dentro del valle pasan al N. del Cerro de la Cruz, todo lo cual hace ver que con posterioridad á la época cretácea se formó el plano inclinado que he dicho existe desde el nuevo horst hacia las costas del Océano.

Sí, para fijar los hechos, observamos que en la Sierra Pela se halla el cretáceo cubierto por los conglomerados terciarios á cerca de 1.500 m., mientras que en el valle del Lozoya los estratos cretáceos escasamente alcanzan 1.200 m. en las cercanías de Rascafría, y que la distancia que los separa es de unos 100 km., se verá que está próximamente es la pendiente que existe en toda la meseta desde las costas de Portugal á la Sierra Pela, ó sea un descenso aproximado de 1.500 m. en 500 km. Desde la Sierra de Guadarrama la cordillera Carpeto-Vetónica, pasados los afloramientos de rocas gneísicas de los montes de El Escorial y Cebreros por la Paramera de Avila, se incorpora á la Sierra de Gredos. Esta ingente masa granítica, después de alcanzar la mayor altura de toda la cordillera en la Plaza de Almanzor á 2.628 m, concluye con el Cerro Calvitero de 2.400 m., y desde allí la divisoria sufre una profunda modificación. Alzase de repente al N. la masa granítica de la Sierra de Gredos, y bajando puede decirse desde allí al llano, sigue por él hasta que se incorpora á la Peña Gudina, en la

provincia de Salamanca. Aquí precisamente la cordillera entra en la depresión hispano-lusitana. El granito desaparece y forman el subsuelo las rocas cambrianas y silurianas.

Desde la Peña Gudina vuelve otra vez la divisoria á dirigirse al SW. por las sierras de Peña de Francia y de Gata, siendo de notar que mientras la línea de aguas vertientes de estas sierras corre de SW. á NE., al modo como la depresión hispano-lusitana, sus estratos se hallan arrumbados de preferencia de NW. á SE., como todos los de la zona que corresponde á la antigua cordillera herciniana.

Desde la extremidad SW. de la Sierra de Gata, tuerce la divisoria al W. por las sierras de las Mesas, é incorporándose á las masas graníticas de Portugal, é inclinándose al N., llega hasta las cercanías de Guarda. Desde aquí se une la divisoria á la Sierra de Estrella; alcanza otra vez alturas de cerca de 2.000 m., y sigue entonces la divisoria por granito y cambriano al SW., hasta que se incorpora á los terrenos secundarios al N. del estuario del Tajo paralelamente, al cual sigue la divisoria y termina en el Cabo Roca, última estribación de la bella serrezuela de Cintra. Vése, pues, cuán compleja es la cordillera Carpeto-Vetónica.

En la meseta castellana toma su arranque en la parte más elevada del horst en Sierra Pela, incorpórase allí á la parte que hemos estudiado, como un apéndice de la antigua cordillera herciniana, y al llegar á la depresión hispano-lusitana, vemos que la divisoria oscila, y por último, se une á una parte de dicha antigua cordillera por la cual sigue, é influída siempre por la dirección de la depresión hispano-lusitana continúa la divisoria paralelamente al curso del Tajo, hasta concluir en el Océano al N. de Lisboa. Se ve, pues, que la cordillera Carpetana es función de tres grandes trastornos: primero el importante plegamiento precambriano, las erupciones graníticas que acompañaron al poderoso estrujamiento herciniano y, finalmente, los trastornos que cambiaron la faz en la Península antes de concluir el terciario.

El primer trastorno se grabó de una manera tan indeleble, que á pesar de la enorme importancia de los otros, éste ha impreso su sello á todos los accidentes de la cordillera. En efecto, vemos que su divisoria es con frecuencia oscilante; unas veces corre al SW., otras al W., y otras al N., mientras que

sus accidentes topográficos y geológicos varían en sus direcciones; pero el hecho fundamental es que la cordillera, considerada en su conjunto desde la Sierra Pela al Cabo Roca en Portugal, se orienta próximamente de WSW. á ENE.

Queda dicho que desde los Montes Universales, la divisoria mediterránea dejaba toda conexión aparente con la cordillera Ibérica y se dirigía á los altos de Cabrejas, divisoria del Tajo y del Júcar por un lado, y del Guadiana por otro. Esta divisoria entre Tajo y Guadiana es en extremo anómala, y vale la pena de parar brevemente la atención sobre ella. Desde los altos de Cabrejas, la divisoria sigue incierta por los llanos terciarios de la Mancha, y después de varias inflexiones, se incorpora á la Calderina, primer asomo de cuarcitas silurianas de los llamados Montes de Toledo.

Constituyen éstos Montes uno de los enigmas de más difícil solución, en mi juicio, de cuantos ofrece el estudio de la Península. Forman los alrededores de la ciudad de Toledo, una masa de gneis muy semejante al de la vecina cordillera Carpetana, atravesados por grandes afloramientos de granito.

Al S. de estas masas graníticas y gneísicas, y orientadas de E. á W., sale á luz el siluriano, mientras que al N. se halla todo cubierto por el espeso manto terciario y diluvial del valle del Tajo. Los buzamientos más frecuentes que he podido observar son al SE. y S., para hacer aún mayor el parecido con los montes del otro lado del Tajo. Los filadios y cuarcitas cambrianas y silurianas, arrumban de WNW. á ESE., según el Sr. Cortázar, y pasada la estrecha faja de cuarcita que forman la divisoria al S. del granito y del gneis de Toledo, se penetra en el laberinto de los Montes de Toledo, masa siluriana de una aspereza extraordinaria. ¿Es la masa gneísica y granítica situada al S. de Toledo una derivación en pequeño, semejante á la observada en la cordillera Carpetana, ó ha estado en alguna época conexionada con ésta, siendo el valle del Tajo en este sitio una bóveda hundida y rellena por los sedimentos terciarios? Cuestión es ésta difícil de resolver; y sólo existe un dato que puede verter alguna luz no sobre la esencia del fenómeno, sino para demostrar que la topografía ha sido muy distinta, por ejemplo, en la época secundaria.

Obsérvase que el Tajo viene por un ancho y dilatado valle corriendo con relativa mansedumbre, á la histórica ciudad de

Toledo, y en ésta se nota que el terciario, blando y de fácil erosión, sigue por el N.; y el río, en vez de continuar por él, cambia de repente de curso para penetrar en el agrio y escabroso valle que rodea á dicha ciudad, y después de describir esa inexplicable curva, y de realizar tan colosal trabajo de desgaste, vuelve otra vez al llano terciario para continuar su curso como antes de entrar en este anómalo torno. Basta fijarse un momento en las circunstancias del río, para reconocer que no es el Tajo actual quien ha labrado aquel extraordinario cauce, sino que ha aprovechado los restos de alguno antiguo cuando las condiciones topográficas eran otras, y que recubierto por los depósitos terciarios, fué defendido de las erosiones; de esta suerte, el río lo que ha hecho ha sido, sencillamente, limpiarlo y utilizar el trabajo que ya estaba previamente realizado.

Desde los Montes de Toledo la divisoria entre Tajo y Guadiana sigue al W. y aun al NW., hasta incorporarse á la Sierra de Guadalupe y las Villuercas, y desde allí, unas veces de SW. á NE. y otras de SE. á NW. y aun de N. á S., se forma la divisoria primeramente con el Tajo y luego con el Sado y otros ríos costeros de Portugal, á través de las escabrosidades de la antigua cordillera herciniana. El río Guadiana es de una anomalía extremada. Fórmase en su primera parte por los derrames de las mesetas y estepas terciarias de la Mancha, uniéndose con los derrames que vienen de la Sierra de Alcaráz y bordes de la meseta, hacia el valle del Guadalquivir.

Todos estos derrames se juntan en las cercanías de Ciudad-Real, y á poco vuelve sobre sí mismo el río y pierde el curso de SW. á NE., que sus principales afluentes traían, y se dirige al NW. hasta las cercanías de la Sierra de Guadalupe, pareciendo todo indicar que el río se va á verter en el Tajo. Esta dirección de SE. á NW. del Guadiana, indica ser el resultado de la ancha y agreste faja de cuarcitas silurianas que desde la Peña de Francia en la provincia de Salamanca, se extiende por la Sierra de Guadalupe y las agrias sierras de la Alcudia y Madrona se dilata hasta Despeñaperros. Por demás interesantes son estas cumbres silurianas, las cuales, durante la época secundaria y terciaria, deben de haber constituído uno de los accidentes orográficos más notables de la zona exterior de la antigua cordillera herciniana.

Antes de penetrar en la Sierra de Guadalupe el Guadiana

recobra su antigua dirección y oscilante curso, mientras corta toda la serie de terrenos que formaban el eje de la primitiva cordillera. Pero antes de llegar al macizo arcaico de Evora, el río tuerce hacia el SW. y al SSW., otras veces francamente al S., al paso que en la última parte de su curso, se inclina al SE. y SSE. para verter en el mar, en el golfo de Cádiz, junto á Ayamonte.

¿Es la resistencia del antiguo macizo arcaico comprendido entre la depresión hispano-lusitana por un lado y el valle del Guadalquivir por otro, el que hace al Guadiana seguir tan anómalo curso? Cuestión es ésta que no me atrevo ni siquiera á contestar en hipótesis; trabajos posteriores quizás aclaren el asunto; pero lo cierto es que queda el Guadiana comprendido entre los enigmáticos Montes de Toledo y esta extraordinaria curva.

Llegamos al valle del Guadalquivir, que como ya he indicado, queda entre la extremidad de la antigua cordillera herciniana y la parte de la actual meseta que ha hecho el papel de horst en la adaptación terciaria por un lado y la cadena litoral de Andalucía por otro.

La línea de aguas vertientes entre este río y el Guadiana, como puede suponerse, es en extremo irregular, y unas veces la cuenca del Guadiana penetra dentro de lo que parece ser el valle del Guadalquivir, y otras, por el contrario, son las que afluyen á este río las que parecen pertenecer al Guadiana.

Durante la mayor parte de su curso, viene este río como adosado á las vertientes de Sierra Morena, que no es otra cosa que la terminación de la cordillera herciniana en el gran geosinclinal del valle del Guadalquivir.

El río recibe por la derecha los afluentes más ó menos torrenciales que proceden de aquella sierra, los cuales son relativamente de curso corto, mientras que por la izquierda desembocan dos grandes arterias que vienen de la cadena litoral: uno es el Guadiana Menor y el otro el Genil; juntas ya sus aguas más allá de Córdoba, recibe antes afluentes por ambas márgenes, y pasando por Sevilla, se vierte en el Océano Atlántico por Sanlúcar de Barrameda.

Como se ha visto, desde remota época ha estado el valle de que tratamos separado del resto de la actual meseta, por una serie de fallas más ó menos continuas y orientadas aparente-

mente de SW á NE., ó sea paralelas, al gran plegamiento precambriano. Sus dislocaciones predominantes se han manifestado con desviación escasa de esta dirección por una serie de violentos pliegues de distinta época, que han afectado á todas las formaciones secundarias y terciarias.

Pero uno de los hechos más curiosos en la constitución del valle, es la manera como han repercutido en su estructura los trastornos que dieron por resultado la formación de la cordillera herciniana.

Considerando el complejo de montes que forman la cordillera Bética en conjunto, se ve que está constituído por los siguientes elementos. Bordea la costa mediterránea una serie de macizos cristalinos que, sin aparente conexión unos con otros, surgen todo á lo largo del litoral entre el Estrecho de Gibraltar y el Cabo de Palos. El primero que aflora en la proximidad del Estrecho es el macizo cristalino de la Serranía de Ronda. De la misma manera como este macizo aparece en las cercanías del Guadiaro, se oculta bajo el manto paleozoico y secundario de los montes de Málaga.

Vuelve á salir á luz otro macizo cristalino en las sierras Tejea y Almijara, que á su vez desaparece también bajo el gran espesor de rocas secundarias y terciarias de las Guajaras. En la Sierra Nevada, y á corta distancia, se alzan con gran espesor los terrenos cristalinos.

Córtase nuevamente la continuidad en la provincia de Almería; pero cada vez va siendo la interrupción por menor espacio, hasta que los terrenos cristalinos desaparecen de una vez en el Cabo de Palos.

A la espalda de esta inconexa serie de macizos cristalinos, se levanta la cadena secundaria de Andalucía. Si se fija en ella el observador, percibirá que á cada eslabón de la cadena litoral corresponde una verdadera protuberancia de terrenos secundarios. Por ejemplo, como sostenido por el macizo de la Serranía de Ronda, está el grupo de mantos de las provincias de Cádiz y Málaga; contra el grupo cristalino de las sierras Tejea y Almijara, se halla el considerable de las montañas de Loja, y por último, contra el macizo de la Sierra Nevada, uno de los más importantes de Andalucía, las montañas de Jaén, donde descuellan las cumbres de la Sierra Magina, á más de 2.100 m. sobre el mar.

En la línea de unión de estos varios macizos secundarios se observa también una cierta correspondencia con lo dicho respecto á la cadena litoral.

Á semejanza de lo que acontece en esta cadena, vuelve otra vez aquí á interrumpirse la continuidad del macizo, si bien de una manera mucho menos marcada y remedando en cierto modo las interrupciones de los eslabones cristalinos, pero por donde el Guadiana menor aprovecha para abrir su cauce de N. y NW. en el Guadalquivir.

Vemos por ejemplo, que entre el macizo de la Serranía de Ronda y el de las montañas de Loja, las formaciones secundarias han sido en gran parte denudadas ó han bajado de nivel, observándose á las terciarias dominar la cumbre; y mientras las montañas liásicas alcanzan alturas de 1.700 m., los montes del Torcal que las separan, apenas si llegan á los 1.300 m. en las calizas jurásicas. Entre los montes de Loja y las sierras de la provincia de Jaén, vuelven las capas terciarias á ocupar la parte más elevada del espacio que los separa, y así sucesivamente, haciendo ver como si existiera en los pliegues secundarios que están orientados de WSW. á ENE. una cierta ondulación normalmente á sus crestas. Si de la orilla izquierda del Guadalquivir pasamos á su margen derecha y observamos el carácter de las dislocaciones de la Sierra Morena, que en último resultado son los que dieron su relieve á la antigua cordillera herciniana, veremos una estructura que en cierta manera se refleja en lo que acontece en la parte meridional del valle de este río.

Si cortamos el terreno desde la gran protuberancia de cuarcitas silurianas que hemos visto extenderse desde la Sierra de Peña de Francia, en la provincia de Salamanca, hasta Despeñaperros, comprobaremos que desde allí á las costas del Océano existen tres grandes zonas de dislocación. La primera se manifiesta por poderosas masas graníticas con sus retazos empastados de rocas cristalinas, que desde la Sierra de Montanchez, en la provincia de Cáceres, se extienden por Los Pedroches hasta las orillas del Guadalquivir en la de Jaén.

Viene otra hilada de cuarcitas silurianas desde la Sierra de San Pedro, en la provincia de Cáceres, á la de Hornachos, en la de Badajoz, y por los montes de Belmez y Espiel, en la de Córdoba, llega á concluir también á orillas del Guadalquivir.

A semejanza de lo observado en la otra gran hilada de cuarcitas silurianas, vuelve á salir á luz otra zona de afloramientos graníticos y cristalinos desde el W. de la Sierra de Portalegre, en Portugal, por toda Extremadura á la Sierra de los Santos, en la provincia de Córdoba, y concluir igualmente á orillas del Guadalquivir. Desde aquí hacia el W. desaparecen las cuarcitas, y en su lugar forman el terreno la serie de calizas de *Archæocyathus* que constituyen otra especie de sinclinal entre los afloramientos graníticos y cristalinos de la Sierra de los Santos, y el otro gran afloramiento granítico y cristalino que desde las cercanías de Evora, en Portugal, se extiende más ó menos irregularmente por las provincias de Huelva y Sevilla, hasta desaparecer también como los anteriores á orillas del Guadalquivir.

En estas tres zonas de dislocación de la parte SW. de la meseta, los tres eslabones cristalinos en que está segmentada la cadena litoral de Andalucía, se hallan precisamente en su prolongación al SE., y si consideramos á estas zonas como tres grandes anticlinales del plegamiento carbonífero de la Península, no podremos menos de reconocer que existe una gran probabilidad de que el fenómeno que se observa en toda la extensión de la cordillera Bética sea el resultado de un cierto plegamiento transversal que experimentó el enorme geosinclinal del valle del Guadalquivir á impulso de las presiones tangenciales que en aquel entonces de manera tan indeleble se grabaron en todos los detalles de la actual Península Ibérica.

Dadas estas condiciones, los tres macizos cristalinos de la Serranía de Ronda, de la Sierra Tejea y Almijara y el de la Sierra Nevada, pueden corresponder á otros tantos anticlinales que en la meseta se observan, y las tres depresiones de los montes de Málaga, de la zona entre las alturas de Loja y las sierras de Jaén y el espacio formado por depósitos cretáceos superiores, por donde corre el Guadiana menor á los tres sinclinales que en la meseta representan las tres hiladas de rocas silurianas que prestan carácter especialísimo á la actual Península. Se ve, pues, que las dislocaciones transversas que tan importante papel desempeñan en la cordillera Bética, parecen estar en íntima dependencia con el plegamiento que durante la época carbonífera afectó á esta parte del globo, y que el que-

brantamiento que entonces tuvo lugar en la estructura de este valle, aún presta una cierta inestabilidad á la comarca, y se manifiesta todavía por los fenómenos seísmicos que en distintas épocas han agitado esa porción de la Península.

Estas regiones, como es sabido, son tres, que vibraron unas veces al unísono y otras independientemente. Comprende una de ellas la región de Murcia y Almería, otra parece tener su foco entre la Sierra Nevada y los montes de Málaga, famosa por la intensidad de sus manifestaciones sísmicas en época relativamente reciente. Por último, la región más débil, se encuentra entre los montes de Málaga y la Serranía de Ronda.

VII.

Réstame sólo hablar de la influencia que los diversos trastornos por que la Península ha pasado en la sucesión del tiempo, puedan haber tenido sobre la estructura actual de la cordillera litoral mediterránea.

A lo largo de toda la costa mediterránea de la Península, se eleva una serie de alturas que comenzando por las montañas de la Serranía de Ronda, terminan en el Cabo de Creus, en Cataluña.

Cuando se estudian estas alturas, se ve que mientras en la región costera del S., comprendida entre el Estrecho de Gibraltar y el Cabo de Palos, afloran las rocas más profundamente situadas en la escala geológica, como son las cristalinas; desde el Cabo de Palos á Cataluña, son estas rocas reemplazadas por los depósitos secundarios y aun terciarios.

Al N. del promontorio formado por los cabos de la Nao y San Antonio, la cadena litoral parece interrumpirse y confundirse los montes costeros de la región valenciana con las estribaciones tanto de la meseta, como de la cordillera Ibérica. Sin embargo, en algunos parajes del litoral valenciano, como son la Sierra de Espuña y de la Espina, afloran rocas paleozoicas en las escabrosidades de sus valles, cual si á cierta profundidad se encontraran las rocas antiguas en la zona litoral.

Desde la provincia de Tarragona afloran ya en masas considerables las rocas paleozoicas y atravesadas á veces por las graníticas. Aún se acentúa esto más en la provincia de Barcelona,

y aquí las montañas litorales adquieren una cierta importancia, por ejemplo, en el Mont Seny, pero sin salir á luz las rocas cristalinas como sucede en Andalucía; sólo en la provincia de Gerona, en el Cabo de Creus, afloran materiales correspondientes á ese horizonte. Ya he tenido ocasión de extenderme acerca de la estructura de esta parte de la cadena del litoral, y de cómo tal vez lo que constituye la bóveda de estas montañas se encuentra roto y hundido en el fondo del Mediterráneo, entre las Islas Baleares y el litoral español. Cuando se considera que durante la época secundaria estuvo una considerable porción de la Península formando parte de un vasto geosinclinal que se extendía por un lado desde Asturias y el Pirineo al Mediterráneo, y por otro por el gran geosinclinal del valle del Guadalquivir, no puede menos de verse en esta aparente segmentación de la cadena litoral de la costa Mediterránea, las consecuencias de semejante hundimiento, que en la parte central casi ha llegado á borrar la influencia del antiguo plegamiento precambriano, el cual parece, sin embargo, haber prestado á las costas mediterráneas de la Península, la dirección SW. á NE. que hoy día ofrecen.

Aunque ciertamente los datos son todavía insuficientes para poder abordar no pocos detalles, parécenos, sin embargo, que cuando se considera á la Península en su conjunto del modo que lo hemos hecho en este ensayo, gran número de sus accidentes actuales quedan explicados como consecuencia de las vicisitudes anteriores que esta parte de la corteza terrestre ha experimentado durante la sucesión de los tiempos geológicos.

Explicación de la lámina.

LÁMINA III.

Pliegue muy inclinado en el gneis del Cerro de la Cruz en el valle del Lozoya.

El pliegue cerca de su cabeza se halla roto, y la parte superior ha deslizado algo sobre la inferior.

CONTRIBUCIÓN

Á LA

FLORA DE GALICIA

SUPLEMENTO III

POR

EL P. BALTASAR MERINO.

(Sesión del 3 de Noviembre de 1899.)

Los puntos recorridos en las excursiones de herborización llevadas á cabo el verano pasado de 1899, fueron en la provincia de Pontevedra, la isla de Ons, que se levanta en el Atlántico frente á la ría de Marín.

Embarcados en un vapor pesquero que su dueño, D. Marcelino Barreras, nos ofreció generosamente para nuestra conducción, saltamos en ella después de unas dos horas de navegación (5 de Julio). En la isla nos estaba preparado alojamiento, cuanto los medios allí disponibles lo permitían, gracias á los buenos servicios del Excmo. Sr. D. Manuel de Cadaval. La isla cuenta de extensión próximamente 4 km. de longitud por medio de anchura, y está habitada por unas 30 familias que se emplean casi en su totalidad en las faenas agrícolas, principalmente en el cultivo del maíz. Siendo el temple y terreno los de nuestra costa, la vegetación también había de parecérsele. Vimos, sin embargo, algunas especies, que en vano hemos buscado en otros sitios de Galicia, como consta en la enumeración que sigue.

En la última quincena de Julio nos trasladamos á la provincia de Lugo, una de las más ricas en plantas y al propio tiempo de las más ignoradas bajo este aspecto. Recorrimos los campos de Ber y el Incio y las riberas de sus ríos el Cave y el

Mao, y atravesando después las primeras estribaciones de la cordillera de Courel, visitamos los de Santalla de Lózara, por cuyo valle corre el río del mismo nombre. De regreso nos detuvimos algunos días en Monforte, revisando más en particular la campiña de Tor, accediendo gustosos á las instancias de sus ilustres dueños los señores de Tor. Encontramos la vegetación de los alrededores de Monforte ya bastante agostada á causa de lo avanzado de la estación. Parecido aspecto ofrecía la de Ber, á excepción de las inmediaciones del Cave, en donde se ostentaba en toda su frondosidad. Los valles y colinas del Incio, como más elevados, y al pie de las montañas que encierran los grandes criaderos de hierro, ofrecíanse más lozanos, aunque indicando la muy variada producción primaveral ya pasada y muerta. Por fin, cruzando los primeros montes, nos internamos algo en la sierra que con razón puede llamarse misteriosa por los muchos secretos y novedades que con toda seguridad atesora en sus empinadas cumbres, en las faldas y pliegues de sus valles y barrancos (1). Sólo día y medio tuvimos para herborizar en las cercanías de Santalla, punto á donde nos dirigíamos, sirviéndonos de guía, entre otros vecinos del pueblo, el ilustrado señor párroco don Antonio Garza. No es posible expresar con palabras la honda impresión que en mi ánimo produjo la presencia de aquella naturaleza, vestida entonces con sus más espléndidos adornos. Creíame transportado como por arte mágico á una región desconocida; á cada paso un hallazgo, una grata sorpresa; descubríase delante de mis ojos un mundo nuevo. En sólo doce ó catorce horas de herborización pude recoger más de 60 especies por mí nunca vistas. Probablemente nos hallábamos en la línea divisoria de la región botánica septentrional ó de los bosques boreales y la central (2). Varias de las especies allí vistas lo demuestran. Acabábamos de levantar una punta del extenso velo que oculta tantas riquezas en aquella región inexplorada, y en tan corto espacio como el recorrido (4 km. próximamente)

---

(1) Me acompañaron en esta expedición el señor cura de Frascastro, quien conocedor de la extraña vegetación de aquellos parajes montuosos, nos animó con verdadero entusiasmo á emprenderla, y además D. José Maseda, cuya familia me dió cariñosa hospitalidad en el Incio; hospitalidad y cariño que jamás olvidaré.

(2) V. *Regiones botánicas de la Península ibérica*, por D. Blas Lázaro é Ibiza, pág. 16.

apareció una gran porción de especies no mencionadas en Galicia, y un magnífico *Arabis* completamente nuevo para la ciencia botánica, el cual, estudiado por el Sr. Pau, se publicará pronto en uno de los números de las Actas.

Finalmente, debo aquí consignar que al referido botánico Sr. Pau le cabe la gloria de haber encontrado, en mis envíos de plantas, varias especies cuya existencia era ignorada en nuestra patria, si bien conocida en otras naciones, y la de haber resuelto las dificultades que algunas especies dudosas ofrecían.

Helechos.

Polipodiáceas *Endl.*

Polypodium vulgare, L. v. β) *serratum* W.

Los segmentos de la fronde son ya agudos, ya obtusos y aun obtusísimos en forma espatulada. Hemos visto varios ejemplares en que los segmentos inferiores son lobulados y sus lóbulos semicirculares.

— v. γ) *grandifrons* Lge.

Abunda en las paredes sombrías de Camposancos. Los segmentos miden 2-3 cm. de longitud, fimbrado-aserrados, generalmente aguditos, ya opuestos, ya alternos, el estípite con dos alas opuestas.

Adiantum Capillus Veneris L.

Crece entre las rocas salpicadas por el agua del mar en la isla Ons, única localidad de Galicia en que la he visto.

Pteris palustris Poir.

Crece copiosa en los terrenos pantanosos del cuarto kilómetro, á contar desde la desembocadura del Miño.

Asplenium lanceolatum Huds, v. γ) *grandifrons* (v. n.)

«Fronde 25-30 cm. long. stipite limbum æquante v. superante».

Prodúcese al pie de algunos cercados en el kilómetro tercero.

Asplenium filix femina Brnhd.

Obs. Esta especie, sumamente propagada por Galicia, lleva siempre ó casi siempre algunas escamas pajosas en el estipite,

en especial hacia la base. Según los muchos ejemplares examinados, la especie ofrece las siguientes variedades:

Asplenium filix femina v. α) *angustisectum* (forma *genuina).*

«Segmentis ultimis angustis, ambitu laté linearibus, soris angulatis.»

— v. β) *trifidum* Lge.

«Segmentis ultimis latioribus profunde pinnatifidis, laciniis linearibus v. linear-lanceolatis: soris angulatis.»

— v. γ) *latisectum.*

«Stipite longiore magisque squamoso: segmentis ultimis oblongis; soris plerisque oblongis, raro angulatis.»

La primera y tercera variedad abundan en estos contornos; la segunda, de frondes más desarrolladas, es aquí más escasa; pero abundante en las márgenes del río Mao en el Incio, donde alcanza 6-8 dm. de alt. Los dichos ejemplares formarían un magnífico ornato, tanto en los jardines como en los salones, no faltándoles riego en abundancia. Todas estas variedades hállanse ligadas por innumerables ejemplares intermedios que propenden ya á una forma, ya á otra.

Por fin vése en los arroyuelos de la aldea llamada de Villadesuso cerca de la carretera de La Guardia á Vigo, una forma extraña y verdaderamente anormal (for. divisum. V. *Contr. á la Fl. de Gal.*, p. 152), en que la fronde se divide en dos porciones, cada una con sus segmentos regulares.

Cystopteris fragilis Bernh.

La especie presenta las dos formas siguientes:

— α) *lobulato-dentata* Koch.

— β) *Anthristicifolia* Koch.

La segunda es mucho más común, sobre todo en el interior de Galicia, que la primera, de la cual sólo hemos visto contados ejemplares; los segmentos de ésta son simplemente lobulados, excepto los inferiores que tienen los lóbulos de la base separados: en todo caso, los lóbulos son aovados, apenas dentados; planta mucho más pequeña y grácil que la de la forma segunda.

Polystichum Oreopteris DC.

Escasa en el valle del Incio, crece copiosísima en el más ele-

vado de Santalla, bañado por el río Lózara y por las cascadas que se precipitan de los montes. Planta nueva para la flora gallega.

Polystichum spinulosum v. α) *vulgare* Gr. Godr.
Vése en el cuarto kilómetro sobre el césped que rodea el pie de algunos sauces, pero más escasa que la v. β) *dilatatum* Gren. Godr.

Potamogetóneas Kth.

Potamogeton gramineus L. (*P. heterophyllum* DC.)
Visto en el río Tea poco antes de unirse al Miño, cerca de Salvatierra. También parece escaso, al menos en los sitios recorridos de Pontevedra.

Potamogeton crispus L.
Flota en el Miño junto á la isla Bohega.

— v. *lævis* (v. n.)
«Limbo margine tenuiter denticulato, haud undulato.»
Los ejemplares de la especie típica tienen la margen de las hojas rizado-ondulada además de denticulada; las hojas de esta forma son totalmente planas. Es muy abundante en el río Cave cerca de Rivas Pequeñas y Ber.

Gramíneas *Juss.*

Phleum pratense L. v. α) *genuinum* Gordr.
En los prados próximos á Ber.

Agrostis alba Schrad.
— v. δ) *densiflora* Parl. (*A scabriglumis* Bss. et. Reut.)
Vive en los terrenos de Caldelas y de Salvatierra.

Agrostis castellana Bss. et Reut.
— v. β) *mixta* Hack.
En las tierras áridas de Caldelas y Salvatierra y en la isla Ons.

— v. γ) *hispanica* Bss. et Reut.
Crece con la precedente en Caldelas.

Agrostis castellana v. δ) *mutica* Hack.
for. *a) planifolia (A. tricuspidata* Hack).
for. *b) heterophylla (A. olivetorum* Gr. Godr.)

Viven, asimismo, asociadas á la anterior, en Caldelas.

Obs. Cuanto á la v. β) *mixta* Hack., acerca de la cual dice el autor que «In Hispania nondum observata esse videtur» débese notar que no solamente contiene en su panoja espiguillas aristadas y mochas, sino también que las respectivas pajas ofrecen diferente conformación; pues mientras las pajas aristadas terminan en las dos características cerdillas laterales bastante largas y la arista nace muy cerca de la base, asemejándose en todo esto á la v. α) *genuina* Hack. las mochas rematan en cerdillas diminutas desnudas ó con hacecillo peloso basilar, pareciéndose ésto á la v. δ) *mutica* Hack en su for. *b.)* puesto que las hojas inferiores de la planta son planas y las superiores patente-erguidas, arrolladas.

Débese, además, advertir que en la v. *c) hispanica*, la paja, inferior á veces, termina en dos cerdillas tan largas como en la v. α) *genuina* Hack., quedando sólo como carácter bien definido de la v. *c)* la arista inserta al medio del dorso, siendo asimismo la longitud de dicha arista por extremo variable.

Deschampsia media R. S.

En las riberas del pequeño río Famuje, último afluente del Miño por la frontera española, más abundante aún en las montañas de Santalla.

Deschampsia flexuosa Griseb.

En los terrenos áridos y rocosos de Santalla.

Koeleria albescens DC.

Vegeta con profusión en la isla Ons, único sitio en que la hemos visto.

Especie no citada en Galicia.

Glyceria loliacea Godr.

En parajes encharcados de los alrededores de Caldelas. Nueva para la Flora gallega.

Poa nemoralis L. v. α) *vulgaris* Godr.

Copiosísima tanto en la proximidad del río Cave cerca de Ber, como en Santalla.

Poa pratensis L. v. β) *angustifolia* Sm.
En los prados del primer kilómetro, rara.

Melica uniflora Retz.
Abunda en los ribazos frescos, en Santalla. Nueva para la Flora gallega.

Scleropoa rigida Gris. v. β) *glaucescens* Guss. (Pau!).
Entre las piedras y paredes en el valle de Santalla.

Cynosurus polybracteatus Poir.
En los prados de Santalla. Nueva para la Flora de Galicia.

Loretia delicatula (Vulpia delicatula Lk.)
En las laderas del monte Torroso cerca de La Guardia; parece bastante rara, al menos en esta cuenca del Miño.

Vulpia Broteri Bss. et Reut.
Abunda en los campos cultivados del Rosal, cerca del Tamuje y en varios otros parajes del valle del Miño.

Vulpia membranacea Lk. v. *polyanthea* (v. n.)
«Culmis ramosis, spiculis 6 9 floris.»
A pesar de los mencionados caracteres más bien propios de la *V. Alopecurus* Lk., predominan con mucho los de la *V. membranacea* Lk. en los ejemplares estudiados y á la cual los referimos.
Vive en los arenales de la desembocadura del Miño.

Vulpia Alopecurus Lk. v. α) *vulgaris* Bss.
Obs. No es carácter esencial de esta variedad el que las pajas inferiores sean pestañosas; en un mismo pie se encuentran unas pajas enteramente lampiñas (por punto general las de la base de las espiguillas), y otras con pestañas.

— v. ε) *bromoides* (v. n.)
«Palea inferior apice, unde arista prodit, obtusa, biloba v. bifida.»
Esta planta enlaza la secc. *Euvulpia* Wk. con la secc. *Koelerioides* Wk.
Las cañas son gruesecitas, ramosas; las espiguillas de 6-9 flores, generalmente lampiñas.
Vegeta en los arenales de la desembocadura del Miño.

Vulpia longiseta Hack.
En la ribera del Miño cerca de Caldelas. Nueva para la Flora de Galicia.

Festuca arenaria Osb.
Prodúcese entre las rocas de nuestra costa (Camposancos).

Festuca arundinacea Schreb. v. β) *glaucescens* Bss.
En la isla Bohega, escasa.

Festuca gigantea Vill.
Vive en el valle de Santalla á la ribera del Lózara.

Bromus tectorum L.
En los terrenos arenosos de Camposancos y más en los de Ber.

Bromus asper L.
En las riberas del Lózara, Santalla.

Serrafalcus mollis Parl. v. γ) *polyanthus* (v. n.)
«*Spiculis* 12-18 *floris*.»
Dáse en la isla Bohega, del Miño.

Brachypodium silvaticum R. S.
Abundante en las inmediaciones del río Támega cerca de Verín (Orense), y en los de Lózara, Santalla.

Nardurus Lachenalii Godr.
En los terrenos áridos del valle de Verín (Orense), abundante.

Ciperáceas *Juss.*

Carex divisa Huds. v. β) *longiculmis* Wk.
La hemos recogido en la isla Ons.

Carex muricata L. v. α) *genuina* Godr.
En los prados pantanosos del cuarto kilómetro.
Obs. Las escamas de esta v. son ferrugíneas, pero las espiguillas, con frecuencia, no forman espiga compacta, sino interrumpida ó laxa, encontrándose las inferiores separadas más ó menos de las restantes.

Carex divulsa Good.=*C. Pairæi?* Schultz.
En los prados de este valle.

Obs. En la *C. divulsa* Good, tal como se desprende de la descripción, dáse verdadera importancia taxonómica á la disposición de las espiguillas; pero siendo sus odrecillas semejantes á las del *C. Pairæi* J. Schultz (subespecie en opinión del Sr. Pau), quizás ambas deban constituir una sola especie. por más que la segunda produzca siempre espiga compacta y el número de espiguillas sea menor.

Carex glauca Scop. v. α) *genuina* Godr.
En las márgenes del Cave, en Ber, escasa.

Carex flava L. v. α) *genuina* Godr.
Vive en los prados del Mosende, Pontevedra.

Scirpus triqueter L. (*Sc. Seoanei* Mer.)
Abundante en el Miño cerca del pueblo de Goyan. Nueva para la Flora de Galicia.

Scirpus maritimus L. v. γ) *oligostachyus*.
«Spicula una terminalis (v. *monostachys* Wbb.) vel duæ aut tres spiculæ congestæ.
Obs. Esta variedad quizás deba desaparecer por cuanto en los mismos parajes (en el quinto kilómetro) se encuentran cañas con una, con dos y con tres espiguillas, y en este caso todas sentadas y reunidas, viniendo así á juntarse á la v. β) *compactus* Rchb.

Cyperus fuscus L. v. β) *multiradiatus* (v. n.)
«Anthela composita 7-12 radiata.»
En la isleta llamada *Americana*, Miño.

Irideas *Juss.*

Iris fœtidissima L.
En los campos húmedos que rodean el pueblo de Noalla (Pontevedra).

Alismeas *Endl.*

Alisma alpestre Coss. v. β) *grandiflorum* (v. n.) (Pau!).
«Flores 6-8 mm. limbo albo plurinervio, ungue flavescente.
Flota en los charcos y arroyuelos, tanto en estos alrededores como en los de Caldelas.

Obs. La longitud de las hojas basilares es muy variable, dependiente de la profundidad del agua á cuya superficie tienden á llegar: así es que unas veces alcanzan 5-6 cm. de long. y otras 15-20, y por más empeño que he puesto en averiguar si todas ó algunas de estas hojas quedaban reducidas á simples filamentos, no me ha sido posible descubrirlo, por el contrario, puédese asegurar que los ejemplares de aquí producen todos hojas con limbo elíptico, trinervio y redondeado por ambas extremidades. Las hojas caulinas son siempre más cortas, y los tallos arqueados.

Orquídeas *Juss.*

Orchis mascula L.

Abundante en los campos del Incio.

Juncáceas *Bartling.*

Juncus sphaerocarpus Nees.

Crece, aunque no abunda, en la isleta *Americana* del Miño. Nueva para la Flora gallega.

Luzula pilosa Wild. (Pau!)

En algunas hondonadas vecinas á la aldea de Sanjuan (Pontevedra) y más aún en el Incio y Santalla. Nueva para la Flora de Galicia.

Liliáceas *Juss.*

Allium Ampeloprasum L.

La hemos visto en los terrenos próximos á la playa. Nueva para Galicia.

Ornithogalum pyrenaicum L.

Hemos notado algunos ejemplares en los montes de Santalla.

Salicíneas *L. C. Rich.*

Salix babylonica L.

Vive en los alrededores de Monforte y en las riberas del Cave, Ber.

Salix amygdalina L. v. β) *concolor (S. triandra* L.)

Vegeta, aunque escasa, en la margen del Miño frente á Goyán y en la isleta *Americana*. Nueva para la Flora gallega.

Salix Caprea L.

Crece asociada á la precedente y además en el Incio.

Populus canescens Sm.

Hemos visto este árbol en los prados inmediatos al río Lózara en Santalla. Nueva para la Flora de Galicia.

Populus alba L.

Junto con el anterior.

Betuláceas *Endl.*

Betula verrucosa Ehrh.

Rara en esta provincia de Pontevedra; existen algunos ejemplares á corta distancia de la vía férrea entre Guillarey y Porriño; es más abundante en los parajes bajos de Santalla. Cast. *Abedul.*

Cupulíferas *Rich.*

Corylus Avellana L.

Bastante común en el Incio y Santalla. Cast. Avellano, Gall. Avellaneiro.

Quenopodiáceas *Linde.*

Atriplex rosea L. v. β) *alba* Moqu.

En los arrabales de Verín (Orense). Nueva para la Flora gallega.

Chenopodium polyspermum L. v. β) *cymosum* Cheval.

En las tierras fértiles de Tor cerca de Monforte, y en Santalla.

Amarantáceas *R. Br.*

Amarantus chlorostachys W.

Dase en las tierras cultivadas de Santalla.

Obs. Con frecuencia el tallo, hojas y espigas se visten de un color rosáceo ó sanguíneo. Nueva para la Flora gallega.

Poligonáceas *Juss.*

Rumex obtusifolius L.
Crece en la isleta Bohega, Miño: rara.

Rumex pratensis Mert et Koch.
En parajes medio inundados del pueblo de Salcidos.

Rumex thyrsoides, Desf. for. *brevifolius* Pau:
«Folia omnia breviora, panicula contracta, pauciflora. A planta langeana differt ochreis longioribus, valvis ovato-subrotundis». (Pau in litt.) Vive en el barrio de Salcidos llamado La Gándara.

Polygonum amphibium L. v. β) *terrestre* Mnch.
En las riberas del Miño entre Caldelas y Salvatierra, abundante.

Santaláceas *R. Br.*

Thesium pratense Ehrh. v. α) *vulgare* A. DC.
En los prados de los montes de Santalla. Nueva para la Flora gallega.

Dáfneas *Vent.*

Daphne Laureola L.
Común en los alrededores de Santalla.

Valeriáneas *DC.*

Valeriana pyrenaica L.
Común al pie de los arroyos y cascadas en Santalla. Especie no citada en Galicia.

Caliceráceas, familia americana.

Caract. de la Fam. Estilo indiviso; óvulo inclinado; flores en capítulo; anteras más ó menos coherentes; semillas con albumen. Hierbas de la América del Sur. (Clave de las familias por Franz Thoner.)

Soliva sessilis R. et P.

Esta planta americana vive ya de asiento en varios sitios de la provincia de Pontevedra, como son aquí en el pasaje de Camposancos, en San Sebastián de Boudiño; y sobre todo en los alredores de Caldelas, inundando los prados inmediatos al balneario.

Siéndome de todo punto imposible descifrar la planta, remití varias muestras al Sr. Pau, quien desde luego las reconoció como advenedizas y pertenecientes casi con seguridad á especie americana. Consultada con el Sr. Kunt, de Córdoba (República Argentina), este se sirvió comunicar lo siguiente: «La planta que usted tuvo la amabilidad de mandarme es la *Soliva sessilis* R. et P., especie completamente diversa de la *Soliva nasturtiifolia*, DC.=*soliva lusitanica* (Brot.) Less., ya conocida desde Brotero en Lusitania y probablemente también de las partes limítrofes de España. La *soliva sessilis* R. et P. (tipo del género) se conoce de Oregón *(S. daucifolia* Null.), California, Chile, Argentina y Brasil. De Europa, donde se halla indudablemente introducida, como la *S. narturtiifolia* DC., no se ha indicado hasta ahora, según los datos que tengo á mi disposición.» (Pau, *Actas* de la Soc. Esp. de Hist. nat. Diciembre, 1899, pág. 244.)

Dipsáceas *Vaill.*

Scabiosa columbaria L.

Obs. Además de la forma típica y de la v. β) *vestita* Gren. Godr., puédense distinguir otras dos en los Montes de Santalla, donde en gran manera abundan.

— v. γ) *integrifolia*—v. δ) *nudicaulis*.

La primera tiene enteras las hojas y los tallos de ordinario sencillos, la segunda muestra los tallos desnudos de hojas, las cuales ocupan únicamente la base.

Compuestas *L.*

Inula salicina L.

Entre piedras cerca del Miño en Caldelas; escasa. Nueva para la Flora gallega.

Inula salicina L. v. *umbrosa* (v. n.) Pau.

«Planta gracilior, vix ramosa, folia nitidiora etiam exsiccata viridia.»

Vive en la isla del Miño llamada *Fillaboa*, entre Caldelas y Salvatierra.

Respecto á las muestras de esta planta, díceme el Sr. Pau: «Se parece á la *I. cordata* Bss.; pero como se trata de una especie oriental y mis muestras no las creo bien determinadas ó al menos dudo del autor que las determinó, me inclino á creer que estamos en presencia de una forma *umbrosa* de la *I. salicina* L.»

Helichryson Stoechas DC. v. δ) *incanum* Wk.

A orillas de los caminos, en el Incio; escaso.

— v. ε) *macrocephalum* (v. n.)

«Caule florifero sæpe apice ramoso, folioso; corymbis oligocephalis, laxis, calathiis 5 mm. latis.»

Además de los capítulos más grandes que presenta esta variedad tiene la singularidad de ser muchos de los tallos ramosos en la parte superior con las hojas de los ramos semejantes á las del tallo. Califico de singular á este carácter por cuanto en la especie y sus variedades los tallos son sencillos y los pedúnculos ramosos, que componen el corimbo, no llevan más que brácteas.

Planta muy común en los montes que rodean el valle de Verín (Orense).

Achillea setacea Losc. et Pard.

Bastante común en los linderos de los campos en Ber. Nueva para Galicia.

Achillea Millefolium L. v. β) *macrocephala* Lge.

Al pie de los regatos en el cuarto kilómetro; también la hemos visto en Ber asociada á la precedente.

Anthemis tuberculata Bss.

En los campos cultivados de Noalla (Pontevedra).

Leucanthemum pallens DC.

Abundantísimo en la isla Ons.

Senecio hydrophilus Vahl. (Pau!).

Muestras de esta especie que yo había tomado como del *Senecio aquaticus* Huds, fueron remitidas al Sr. Pau, á quien des-

de luego llamaron la atención. Estudiadas por dicho botánico resulta que pertenecen á la especie arriba expresada y desconocida en España. El Sr. Pau opina ser planta híbrida del *S. aquaticus* Huds. y del *S. gallicus* Chaix.; pero débese advertir que el primero no se cría en este valle, y sólo le hemos encontrado posteriormente en los montes de Muras (Lugo), y del segundo un ejemplar solamente ha aparecido en estos alrededores, y eso á la distancia por lo menos de legua y media de los parajes donde crece abundante el *S. hydrophilus* Vahl. Como tendré, Dios mediante, ocasión de estudiarle vivo y describirle más por menor que lo puedo hacer al presente con plantas secas, desnudas de hojas inferiores, debo concretarme á indicar los siguientes caracteres.

«Differt a *S. aquatico* Huds. caule albido a medio v. a basi ramoso, ramis erectis: foliis mediis et superioribus integris, linear-lanceolatis v. linearibus in petiolem basi lata amplexicaulem attenuatis; pedunculis partius bracteatis.»

Vegeta en los declives fangosos de la isleta *Bohega* bañados en las altas mareas por las aguas del Miño.

Calendula Lusitanica Bss. v. *microcephala* Lge.

Habita en la playa Norte de la isla Ons.

Nueva para la flora española.

Centaurea Cyanus L.

Recibida de D. Marcelo Rivas Mateos, quien la recogió no lejos de Santiago.

Centaurea nigra L. v. *pallida* Lge.

Crece en los prados de Tor, cerca de Monforte.

Planta polimorfa: las hojas medias ysuperiores son ya lineares ya lanceoladas; los apéndices de las escamas exteriores unas veces son lineares y blanquecinos como los cilios, otras lanceoladas de color castaño como sus cilios.

Galactites tomentosa Much. v. β) *integrifolia* Bss.

Hay ejemplares, aunque escasos, en el tercer kilómetro, Miño.

Lactuca muralis Gärtn.

Abundante en las hendiduras de las paredes y peñas de Santalla.

Nueva para la Flora gallega.

Lactuca Dubia Jord.

Obs. Muchos autores no admiten esta especie como distinta de la *L. Scariola* L., por consistir la principal diferencia entre una y otra en la forma de las hojas; pues mientras en la *L. scariola* L. son las inferiores sinuoso-pinado-partidas y las superiores runcinadas y sinuoso-dentadas, en la *L. dubia* Jord. se presentan enteras ó ligeramente sinuoso-dentadas. Debemos sin embargo notar que, habiendo encontrado, y abundante, en varios puntos de Galicia como en Verín, Santalla, etc., la *Lactuca* con los caracteres de la *dubia*, no hemos dado nunca con la especie lineana. Vive aquella, llámese especie ó variedad, con independencia de la *L. Scariola* L.

Hieracium murorum L.

En los montes pedregosos entre el Incio y Santalla.

Hieracium vulgatum Fr.

En los campos y paredes de Tor cerca de Monforte.

Campanuláceas *Juss.*

Jasione sessilifolia Bss. et Reut. v. *eriantha* Bss. et Reut. (*Jas. humilis* Lois. v. *tomentosa* DC., juxta *Prod. Fl. Hisp.*, vol. II, p. 283.)

Abunda en los montes de Verín, principalmente cerca de la carretera de Castilla.

Obs. En opinión del Sr. Pau debe separarse la *J. sessilifolia* Bss. et Reut. de la *J. humilis* Lois. por constituir especies enteramente distintas. (Pau in litt.)

Campanula Erinus L.

Frecuente en las paredes del pueblo de Santalla.

Campanula adsurgens Lev. et Ler. (Pau!).

Aparecen grupos numerosos de esta especie rara en los huecos de las peñas próximas al pueblo antes mencionado. Es el segundo hallazgo de esta especie. Los Sres. Levier y Leresche en su viaje botánico por el Norte de España y Portugal, la encontraron por vez primera en el extremo oriental de la provincia de Orense entre el lugar denominado El Puente (Puente de Domingo Florez) y el Barco de Valdeorras no lejos del curso del Sil.

Campanula patula L. v. β) *Calycina* Wk.

Crece á la vera de los senderos en el Incio.

Rubiáceas *Juss.*

Galium Cruciata Scop.

Al pie de las paredes entre matorrales sombríos en el Incio.

Vaccineas *DC.*

Vaccinium Myrtillus L.

Abundante en los montes que dominan el barrio del Incio denominado Herrería.

Ericáceas *Lindl.*

Dabœcia polifolia Don. f. *albiflora.*

Junto á la carretera que conduce desde Ber á la Cruz del Incio.

Calluna vulgaris Salisb. v. β) *pubescens* Koch.

En un monte vecino á la aldea llamada Tor (Monforte) crece abundante esta variedad que parece escasea en España. La vestidura más ó menos lanosa que cubre las plantas varía aun en pies contiguos.

Plumbagíneas *Endl.*

Armeria elongata Hoffm. (Pau!).

Las hojuelas del involucro dispuestas en 2-3 series, casi totalmente hialino-escabiosas, teniendo sólo la faja central verdosa, la forma y longitud de las exteriores elíptico-triangulares, agudas con mucrón en la punta, más largas que las centrales y aun que todo el capítulo floral, cuando joven, distinguen á primera vista la especie de otras afines.

Obs. Dudosa parece haber sido la existencia de esta especie en España con referencia á las citas consignadas en el *Prod. Fl. Hisp.*, v. II, p. 367. Del mismo parecer es el Sr. Pau, quien me dice: «Ha de encontrarse ahí por precisión la *A. elongata* Hffg. nueva para la flora española; porque la citada hasta ahora (Castilla la Nueva) no lo es.»

Armeria Duriæi Bss. (Pau!).

Es bastante escasa, sólo en los montes de Santalla la hemos visto. Planta nueva para la Flora gallega.

Armeria Langeana Henriques (Pau!).

Esta planta, no encontrada hasta ahora en España, vive entre las rocas de la costa que se extiende desde La Guardia al pueblo de Oya en unión con la *A. pubigera* Bss.

«Cæspitosa et tota pubescens; caudicis rami plures, foliati; folia plana, mollia, uninervia, obtusiuscula, inferiora linear-lanceolata, superiora angustiora: scapi foliis angustiores $^1/_2$-2 dm. alti, vagina rufa 1-1 $^1/_2$ cm. longa, capitulum hemisphæricum æquans; involucri phylla sæpius biseriata, exteriora ovata, acuta; interiora majora, obtusa, brevissime et abrupte mucronata v. mutica, albo-marginata, omnia rufula et villosa: pedicellus calycem ad costas angustas pubescentem subæquans; calcar calyce brevior; limbi undulati tubo parum brevioris lobi parvi subrotundati seta tenui terminati: corollæ pallide roseæ, petala obovata, emarginata.»

Armeria pubigeræ Bss. primo intuitu valde similis, sed foliis longioribus, latioribus, mollioribus; involucri phyllis diversis; demum calcare calycino bene distinguitur.

Aunque su autor el Sr. Henriques asegura ser todas las hojas de esta especie uniformes, nosotros hemos observado ejemplares en que las inferiores son bastante más anchas que las medias y superiores.

Armeria pungens R. S.

Encontrada hace ya tres años en los arenales de las islas Cies.

Nueva para la flora gallega.

Labiadas *Juss.*

Mentha silvestris L. v. α) *mollissima* Benth. (*M. cinerea* Mer).

Planta rara de la cual sólo hemos visto contados ejemplares en la ribera del Miño, así en Goyán como en Caldelas.

Mentha silvestris v. ε) *nemorosa* Benth.

En la isla llamada *Americana* cerca de Goyán, escasa.

Thymus Chamædrys Fries. v. α) *glabratus* Lge.
Común en los montes que rodean á Santalla. También le hemos visto en los que median entre Verín y Quiroganes, (Orense).

Calamintha alpina Bth.
En los prados y castañares del barrio llamado Hospital (Incio).

Calamintha clinopodium Bth. v. *gracilis* Lge.
Abundante acompañando al anterior.

Salvia Verbenaca L. v. α) *vulgaris* Lge.
Recibida de Santiago, crece en sus alrededores.

Galeopsis Tetrahit L.
En las inmediaciones del río Támega (Verín).

Stachys alpina L.
Abundante en las cañadas de Ber junto al río Cave y más aún en el valle de Santalla.

Asperifoliáceas *Endl.*

Lycopsis arvensis L.
En las afueras de Verín, rara.

Myosotis palustris With. v. β *strigulosa* Mert. Kech. (Pau!).
Vive en terrenos húmedos del cuarto kilómetro, escasa.

Myosotis lingulata Lehm. v. β) *stolonifera* DC. (Pau!)
Crece con la anterior, pero algo más abundante, además la hemos visto en mayor número al borde de los regatos en Caldelas.

Myosotis maritima Hochst. et Seub. (Pau!).
En las márgenes del río Cave (Incio): rara. Hasta el presente sólo se ha encontrado en las playas salitrosas de Algeciras.

Cerinthe major L.
Planta copiosa en la región meridional de la Península y más escasa en la oriental. En Galicia, por más que Willkomm no la mencione, la vió Planellas cerca de Noalla y nosotros la recogimos en la isla Ons que dista poco de dicho pueblo.

Escrofulariáceas *Lindl.*

Scrophularia Scorodonia L. v. γ) *brevifolia* (v. n.)

«Foliis iis speciei dimidio brevioribus, mediis cordato-rotundatis, superioribus minoribus, late ovatis.»

Prodúcese en los prados de Mosende (Pontevedra).

Anarrhinum bellidifolium (L.) Desf. f. *albiflora*.

Anarrhinum hirsutum Lk. et Hffg. f. *lilacina*.

A pesar del color constante que presentan las flores de estas dos especies, el de la primera azulado ó lila y el de la segunda blanco (jamás hemos notado estrías lilacinas); en varios ejemplares recogidos en los contornos de Caldelas (Pontevedra), aparecen los colores de las flores invertidas.

Linaria delphinioides J. Gay.

Abunda en los ribazos de los terrenos cultivados del Incio.

— v. *albiflora* Bss.

Sólo dos ejemplares á orillas del Miño en Caldelas.

Linaria Tournefortii (Poir.) Lge. v. α) *inquinans* Lge.

Común en los campos de Verín (Orense).

Linaria Lopezii? Gay.

Planta muy controvertida señalada con nombres varios: ¿pero se refieren todos á la misma? Por de pronto la *L. vulgaris* Mill. que indica Planellas con hojas aproximadas y flores amontonadas, parece diferir de *L. Tournefortii* Lge. v. β) *glabrescens* Lge. que tiene las hojas remotas, si bien los racimos floríferos están amontonados en forma de capítulos. En los ejemplares recogidos en la falda de los montes de Oya (Pontevedra) los racimos fructíferos son muy laxos, distando unas cajas de otras, al menos en la parte inferior, 1 cm. y más. La planta lampiña en la porción inferior foliosa, y viscosa en la florífera, tiene raíz leñosita y los ramos delgados y muy difusos. El Sr. Pau, examinada la planta, me escribe á este propósito: «No hay duda de que se trata de una *subespecie* cuando menos de la *L. Tournefortii* (Poir.) Lge. y pudiera ser la *L. Perezii* Gay, de algún autor que la trae como especie buena y diferente en primer grado de la *L. Tournefortii*; otros

autores opinan lo contrario y esto me demuestra que hay confusión acerca de *L. Perezii* Gay. A pesar de Lange yo me inclino á creerla más bien especie diversa que variedad.»

Linaria supina (L.) Desf. v. δ) *maritima* Duby, Chav.
En las playas arenosas de la isla Ons y en las de la Toja.

Erinus alpinus L. v. β) *glabratus* Lge.
Abundantísimo á orilla de los senderos en Santalla. Nueva para la Flora gallega.

Veronica hederæfolia L.
Rara en este último valle del Miño.

Veronica Chamædrys L.
Abunda en las hondonadas del Incio.

Veronica americana Schweinitz (*V. Minniana* Mer.)
Hé aquí otra planta aventurera aclimatada y extensamente propagada por la cuenca del Miño, principalmente á contar desde el pueblo de Goyán hasta Caldelas. Poseyendo caracteres que la acercan ya la *V. Anagallis* L., ya la *V. Beccabunga* L., hubimos de considerarla como especie nueva, puesto que nuestras Floras ni por asomo la aluden. Posteriormente, sospechando el Sr. Pau no fuese planta americana, me remitió la siguiente descripción que del todo le conviene: «*V. Americana* Schweinitz. Glabra, basi decumbens, superne erecta; foliis plerisque petiolatis ovatis oblongisve, acutis v. obtusiusculis, serratis, crassiusculis basi truncato-subcordatis; capsula subrotunda, turgida, emarginata.» Intermedia entre la *V. Anagallis* L. y la *V. Beccabunga* L. El aspecto general es de la primera, pero las hojas pecioladas, las cápsulas y semillas, de la segunda.

Melampyrum pratense L.
Crece en los montes entre el Incio y Santalla.

Eufragia latifolia (L.) Griseb.
En la primavera del año pasado 1899 hemos visto gran multitud de esta especie, bastante rara en España, en una isla del Miño cerca de Caldelas.

Orobancáceas *Lindl.*

Orobanche rubens Wallr. (Pau!).

Numerosa en los prados del Incio cerca del Hospital.

Gencianáceas *Lindl.*

Erythræa chloodes Gr. Godr.

En los prados próximos á Noalla (Pontevedra).

Umbelíferas *Juss.*

Daucus Carota L. f. *phyllophoros.*

«Diff. a sp. involucri phyllis pinnatisectis, laciniis integris v. trifidis, umbellæ radiis longissimis unum v. duo folia caulinis superioribus similia ad medium ferentibus.» Forma insigniter abnormalis. Hemos visto esta forma rara y extravagante en un paraje sombrío de Caldelas.

Comparando los caracteres que el Sr. Planellas *(Ensayo de una Fl. faner. Gall.*, p. 237) señala al que él denomina *Peucedanum montanum* Koch. con los que presenta un *Peucedanum* aquí no raro, paréceme poder afirmar como probable que la planta de Planellas y la de estos contornos es la misma; no lo aseguramos, porque la descripción que hace es bastante incompleta. En lo que no cabe dudar es en que los caracteres por él indicados no corresponden al *P. montanum* Koch., por lo cual lo rechaza el Sr. Lange (Prod. v. III, p. 43) inclinándose dicho autor á que quizás sea el *P. lancifolium* Lge. Esto desde luego me pareció absolutamente imposible, ya porque en la planta de Planellas las cumbres de los frutos son *filiformes* y las vendoletes comisurales dos bien *visibles*, ya porque la aplica como sinónimo al *Selinum palustre* L. En esto remití la planta al Sr. Pau quien me manifestó ser el *Peucedanum parisiense* DC. nueva para la Flora española, enviándome la descripción que se ajusta á la siguiente que tenía compuesta en presencia de la planta.

Peucedanum parisiense DC. *(P. gallicum* Latour.) (Pau!)

«Multicaulis, glaberrimus: caulibus veteribus basi fibrillis

foliorum emortuorum vestitis; caulibus vivis, solidis, teretibus, striatis; foliis utrinque viridibus, nitidis, inferioribus mediisque longe petiolatis bi-tripinnatisectis, segmentis divaricatis, linear-lanceolatis, apiculatis, integerrimis, superioribus in vagina sessilibus pinnesectis v. simpliciter laciniatis: umbella longe pedunculata 10–16 radiata, radiis striatis, latere interno puberulis, exterioribus parum longioribus; involucri et involucelli phyllis 6-8 linear-subulatis, acuminato-setaceis, tandem reflexis; calycis laciniis obsoletis; petalorum alborum v. rarius rubellorum apice inflexo; fructu elliptico pedicellum subæquante; jugis filiformibus; stylis depressis stylopodio brevissimo conico longioribus; vittis commissuralibus 2, patentibus, curvis.»

Œnanthe apiifolia Brot.=*Œ. crocata?* L.

También andan discordes los autores en si las dos plantas asignadas con los dos nombres expresados constituyen una ó dos especies. A juzgar por la conformación de las hojas y su porte, la planta broteriana parece bien diversa de la *Oe. crocata* L., al menos tal como aquí de ordinario se presenta; los frutos, sin embargo, son idénticos, razón, si no única, principal para considerarlas como una misma especie. El Sr. Lange, fijándose en el carácter que Brotero señala á su especie de que el jugo de las raíces no es azafranado como el de la *Oe. crocata,* sino acuoso, invita á que de nuevo se observe esta propiedad. Siendo aquí abundante la planta que Brotero representa en la lámina 33 de su *Phyt. Lusit.*, hemos examinado dicho jugo repetidas veces resultando siempre incoloro. ¿Es este carácter de tal importancia que decida la controversia?

Smyrnium Olusatrum L.

Vive abundante en la isla Ons (Pontevedra).

Chærophyllum hirsutum L.

Común á la vera de los arroyos en el Incio y Santalla.

Apium repens Rchb.

Hay algunos ejemplares, escasos, en la isla *Americana,* Miño. Especie nueva para la Flora gallega.

Apium inundatum Rchb.

En algunos charcos de las inmediaciones de Ber, raro.

Sium angustifolium L.

Abundante al pie de los regatos en estos contornos. Nueva para la Flora de Galicia.

Pimpinella magna L.

Prodúcese entre los matorrales en Ber y el Incio.

Saxifragáceas *DC.*

Saxifraga Clusii Gou. v. β) *propaginea* Lge.

La hemos visto revistiendo los taludes húmedos en Santalla.

Saxifraga Geum L.=*S. hirsuta?* L.

Vive en las pendientes frescas del valle de Santalla.

Obs. El Sr. Willkomm en el Prod. Fl. Hisp. v. III, p. 125, junta en una las plantas designadas con los dos nombres apuntados. Otros botánicos, entre ellos el Sr. Pau, opinan que se trata de dos especies bien definidas: la *S. hirsuta* L. con hojas elíptico-redondeadas y la *S. Geum* L. con hojas orbiculares. (Pau in litt.)

Crasuláceas *DC.*

Sempervivum tectorum L.

Entre piedras en Santalla, escaso.

Sedum pruinosum Brot. v. β) *virescens* Gren.

Críase en los lindes de los campos en Caldelas y en mayor abundancia al pie de los muros del castillo de Salvatierra. Nueva para la Flora española.

Paroniquiáceas *St. Hil.*

Spergularia rupestris Lebel.

Abundante entre las rocas de estas costas.

Halorágeas *R. Br.*

Myriophyllum alterniflorum DC.

Flotante en las aguas del río Cave en Ber.

Onagrarieas *Bth. et Hook.*

Epilobium alpinum L. (Pau!).

También vive en la parte montañosa del Incio y Santalla. Nueva para la Flora gallega.

Epilobium montanum L.

Abundante en los declives de los montes, en el Incio.

Epilobium carpetanum Wk. (Pau!).

En la región montañosa de Santalla.

Obs. A juicio del Sr. Pau se trata probablemente de un híbrido del *E. montanum*.

Pomáceas *Bartl.*

Sorbus Aucuparia L.

Bastante común en los montes de Santalla. Cast. *Serbal de cazadores*.

Rosáceas *DC.*

Rubus nitidus Wh. forma (Pau!).

En las márgenes del río Cave, Ber.

Rubus erythrinus, Genev. (Pau!).

Junto al río Mao, Incio.

Rubus pruinosus Arrh. forma (Pau!).

También en las inmediaciones del río Cave, Ber.

Los autores suecos dan esta forma como subespecie del *R. Corylifolius* Sm. (Pau in litt.)

Leguminosas *Juss.*

Vicia sativa L.

En algunos setos de Camposancos, Miño; rara.

Existe en los juncales del cuarto kilómetro, y á lo que hemos podido observar, exclusivamente en dicho sitio, relativamente corto, una *Vicia* cuyos caracteres en parte la asemejan á la *Vicia debilis* Pérez Lara; en otros, sin embargo, se

aleja bastante, como el ser la nuestra lampiña, sus hojas inferiores de un solo par de hojuelas, las medias de dos pares, y las restantes de 3-5, siendo las superiores sumamente angostas. Además las flores muchas veces son cuatro diferentemente dispuestas.

Vicia angustifolia All. v. *uliginosa* v. n.

«Gracilis, glabra, multicaulis, annua: caulibus ad angulos subalatis, alte scandentibus: foliis infimis unijugis cirrhosis, foliolis obovatis emarginatis; intermediis dijugis cirrhiolo simpli munitis, foliolis lanceolatis, rarius oblongis, obtusis; reliquis 3-5 jugis cirro longo simplici v. furcato, foliolis linear-lanceolatis, summis setaceis 1 mm. latis: stipulis parvis, semisagittatis, inciso-dentatis, maculatis: floribus parvis cœrulescentibus, inferioribus 2 breviter pedunculatis, superioribus 2-4, quarum 1 frequentius breviter pedunculatus et 2-3 in stipite communi racemose dispositis; calycis puberuli dentibus tubo campanulato brevioribus, linear-tubulatis: legumine lineari, glabro, toruloso, 4 cm. longo; seminibus globosis, lævibus, nigris.»

Lathyrus sphærocarpus Retz.

Tan solo un ejemplar en los campos labrados de Salvatierra.

Dorycnopsis Gerardi Bss.

Sólo habíamos visto contadas plantas de esta especie en los montes de Verín (Orense); el año pasado, 1899, la hemos encontrado abundante en los linderos de la vía férrea entre Caldelas y Salvatierra.

Trifolium pratense L. v. γ) *collinum* Gib. Belli.

Crece en los alrededores de Monforte.

Genista leptoclada Gay. (Pau!).

Abunda en los campos de Ber.

Sarothamnus eriocarpus? Bss. et Reut.

Encontrado en Verín (Orense), pero ya sin flores y bastante deshojado; sin embargo, las ramas cilíndricas, estriadas; los pedúnculos generalmente solitarios, rígidos, derechos, de doble longitud que el cáliz, así como este pubescente; las vainas ancho-elípticas de 2 cm. de longitud muy lanosas, nos parecen caracteres propios de la especie indicada.

Lupinus Hispanicus Bss. et Reut. (Pau!).
Abundante en algunas pequeñas islas del Miño, en Caldelas. Nueva para la Flora de Galicia.

Junglandeas *DC.*

Juglans regia L.
Muy escaso en Mosende (Pontevedra); más copiosa en Tor, cerca de Monforte. Cast. *Nogal.*

Ilicíneas *Brongn.*

Ilex Aquifolium L.
En los montes del Incio y Santalla. Cast. *Acebo.*

Euforbiáceas *R. Br.*

Euphorbia pubescens Vahl. v. δ) *crispa* Bss. (Pau!).
Bastante común en la playa de Bouzas, en la bahía de Vigo.

Euphorbia sulcata L. v. β) *rubra (Eu rubra* Cav.) f. *vernalis* Wk.
Abundante en los sembrados de Ber. Nueva para la Flora gallega.

Los tallos son ya sencillos y derechos con hojas más ó menos aproximadas, ya ramosos casi exclusivamente en la base y los ramos arqueado-ascendentes, las semillas tetrágonas presentan cuatro surcos transversales en cada faceta.

Euphorbia terracina L. v. γ) *angustifolia* Lge.
Abundante en los arenales de la isla Ons.

Rutáceas *Juss.*

Ruta Chalepensis L.
La hemos visto cerca de la Cruz del Incio; escasa.

Oxalídeas *DC.*

Oxalis acetosella L.
Muy copiosa en los parajes húmedos y sombríos del Incio y Santalla, formando césped compacto con la *Marchantia polymorfa* L. y otras hepáticas.

Oxalis violacea L.

No ajustándose enteramente la planta de aquí á la descripción del Sr. Lange (*Prod. Fl. Hisp.* v. III, p. 521), envié muestras al Sr. Pau, quien á su vez las comunicó en consulta á un especialista extranjero. Este aseguró pertenecer los ejemplares á la *O. violacea* L. Hé aquí lo que el Sr. Pau escribe á este propósito: «Dice Lange de ella: *glabra*... *lobis* (foliolorum) *acutiusculis*... *sepalis ovali-lanceolatis*, cuando la planta de La Guarda es *villosula*, lóbulos de las hojuelas muy redondeados en el margen y sépalos oblongo-lineares, al menos en los ejemplares observados. Si Lange describió su planta teniendo á la vista los ejemplares de Santander, resulta existir dos formas diversas dadas bajo un mismo nombre específico, sino es que los caracteres apuntados no tienen valor taxonómico.» (*Actas* de la Soc. esp. de Hist. nat., Dic. 1899.)

Lineas *DC.*

Linum catharticum L.

Muy copioso en las cercanías de Santalla.

Poligaláceas *Juss.*

Polygala depressa Wend.

Abundante en los prados y castañares del Incio.

Polygala angustifolia Lge.

Críase en los campos de Tor cerca de Monforte y en los de Ber.

Acerineas *DC.*

Acer Pseudoplatanus L.

Vive en las márgenes del Mao, Incio y en Santalla.

Fraxineas *Bartl.*

Fraxinus excelsior L.

Bastante común en los prados de Ber.

Alsineas *Bartl.*

Stellaria nemorum L.

Sólo he visto pocos ejemplares en una pared del pueblo de Mosende (Pontevedra).

Siléneas *DC.*

Melandrium pratense Röhl. v. β) *coloratum* Rostr.

Hay numerosos grupos de esta planta en las umbrías de Santalla.

Eudianthe læta Rchb. v. *sulcata* (v. n.)

«Calyce inter nervos prominentes sulcato, nervis transverse rugosis; floribus roseis v. albis.»

El carácter indicado asemeja en cierto modo esta variedad á la *Eu. Cœli rosa* Rchb.; pero la forma de las hojas y la inflorescencia nos fuerzan á referirla á la especie dicha.

Silene gallica L. v. ε) *postrata* (v. n.)

«Terræ procumbens, pilosa; folia infima rosulata, oblongo-spathulata, in petiolum attenuata, superiora lanceolata, omnia apiculata; pedunculi fructiferi longiores; petalorum limbus albus, linearis apice rotundatus; capsula oblonga.»

Abundante en los prados de la costa frente al pueblo de Sanjian (Pontevedra).

Silene hirsuta Lag.

De la especie hemos visto pocos ejemplares junto al pueblo de las Eiras (Miño).

Silene hirsuta v. β) *sabuletorum* Lk.

Abundante así en la orilla española del Miño en el cuarto kilómetro, como en la portuguesa á la salida de Caminha en dirección á Ancora.

Silene inaperta L.

Críase en las tierras de Noalla frente á la Lanzada (Pontevedra).

Dianthus Monspessulanus L.

Habita en los montes del Incio y más abundante en el valle de Santalla. En todos los ejemplares vistos, que han sido muchos, los pétalos son blancos, pero al desecarse se visten de un tinte róseo débil.

Dianthus graniticus Jord. (Pau!).

Abundantísimo en los terrenos pedregosos de la ribera del Miño desde Tuy á Salvatierra y probablemente más arriba. Nueva para la Flora española.

«Glaber, obscure virens: rhizomate suffruticoso, ramoso, turiones exiles cæspitosos et caules plures erectos, teretes, ad nodos vix incrassatos, superne parum ramosos, edente: foliis anguste linear-subulatis, carinatis uninervis integris; turionum erecto-patulis v. falcato-flexuosis, caulinis fere adpressis, a basi albo-marginata, striata sensim acuminatis, internodiis brevioribus, summis parvis, bracteiformibus flores stipantibus: floribus solitariis v. geminis caules ramosque terminantibus ob ramos et pedunculos abbreviatos subsessilibus, congestis: squamis calycinis 4, varius 6, calyci applicatis eoque 3-4 plo brevioribus, rotundato obatis circiter 4 mm. longis (excepto acumine), scariosis in acumen viride striolatum $^1/_2$-2 mm. longum subito contractis: calyce cylindrico-lanceolato a medio distincte striato, dentibus lanceolatis, acutis, apice scabioso-marginatis; petalorum ungue sublineari, albido, exerto; limbo imberbi, rubro, obovato-oblongo, apice irregulariter dentato; capsula calycem æquante eove breviore: seminibus oblongis, primum planis tandem cymbæformibus, nigris, nitidis, regulariter exaratis.»

Trabajosa ha sido la determinación de esta especie, tomada por mí en un principio por el *D. Planellæ* Wk. á causa de la mucha semejanza que, á primera vista, con él guarda; inducido además, en parte, por la cita del Sr. Lange, quien asegura haber encontrado el *D. Planellæ* en las cercanías de Tuy, uno de los sitios donde vi la especie descrita, y en parte por la diagnosis que Planellas hace de su *Dianthus;* pues el autor español parece haberse fijado poco, juzgando por su descripción, en la forma y longitud de la punta en que rematan las escamas calicinales, que es precisamente el carácter principal tenido en cuenta para la determinación de las especies de este

género, de suyo bastante complicado. El Sr. Willkomm, que describió el *D. Planellæ* en presencia de ejemplares secos, es más explícito; pues si bien dicha especie tiene la forma de las hojas y el número de flores en la extremidad del tallo y ramos, como él *D. graniticus* Jord., aquél se diferencia de éste por sus hojas trinerves y denticuladas y además por las escamas calicinales terminadas en punta larga, estando, por lo tanto, incluído en la sección *macrolepides*. Por fin, debemos á la bondad del profesor Sr. Henriques de Coimbra dos muestras del *D. graniticus* Jord. entresacadas del clásico Herbario de Willkomm, la una recogida en el Loira por St. Just, cuya etiqueta lleva la firma del propio Jordán, la otra procedente de los campos pedregosos próximos á Umeyx (Ródano). Comparadas con ellas nuestras muestras discrepan en meros accidentes, como en ser más robustas, algo más ramosas y las puntas de las escamas del cáliz algo más anchas.

Obs. A la vista tenemos muchísimos ejemplares de estas dos llamadas especies; los del *D. graniticus* Jord. han sido cotejados con los del mismo Jordán, los del *D. Planellæ* Wk., comparados también por el Sr. Henriques con los de la especie Willkommiana, y aparecen tantos los puntos de semejanza entre unos y otros, que nos resistimos á creerlos específicamente distintos. La denticulación de las hojas en el *D. Planellæ* Wk., es en la mayoría de los casos tan imperceptible, que sólo el microscopio de bastante aumento los revela; también los nervios laterales de las mismas hojas desaparece con frecuencia quedando sólo el nervio central con estrías á uno y otro lado. El ser más ramoso el *D. Planellæ* Wk., tampoco nos parece carácter de tal importancia que deba decidir las dudas, fuera de que en muchos ejemplares no se manifiesta tal expansión lateral. Finalmente, la longitud de la punta de las escamas calicinales es tan varia y pasa por grados tan insensibles en las innumerables muestras examinadas, que muchas veces queda uno indeciso, á cual de las dos, tenidas por especies, deban aplicarse. Estos ejemplares intermedios, son, á nuestro juicio, los que quizás resuelvan la cuestión, para no considerar á uno de los *Dianthus* más que como variedad del otro.

Cruciferas *L.*

Raphanus maritimus Sm.

Dase en la isla Ons, raro. Nueva para la Flora gallega.

Clypcola Jonthlaspi L.

Copiosa en una isleta del Miño frente á Caldelas. Nueva para la Flora gallega.

Biscutella lævigata L. v. α) *integrata* Gr. Godr.

Abunda entre piedras en Santalla. Forma nueva para la Flora gallega.

Noccæa Auerswaldi Wk.

Escasa; vive entre el césped en Santalla.

Cheiranthus Cheiri L.

Al pie de los muros del castillo de Monterey, Verín (Orense).

Erophila verna DC.

Parece por aquí planta rara; sólo en Caldelas vimos algunos ejemplares.

Brassica Cheiranthus Vill.

Vive entre las piedras del puente sobre el río Tea poco antes de Caldelas.

Fumariáceas *DC.*

Fumaria media Lois. v. c) *Boraei* Jord. (Pau!).

Crece en los prados artificiales de primavera, abundante.

Ninfeáceas *DC.*

Nimphæa alba L.

Vive en un espacioso remanso que forman las aguas del Miño no lejos de Salvatierra. De dicho punto ha tenido la bondad de remitirnos magníficos ejemplares el Excmo. Sr. D. Alejandro Mon, quien ha logrado aclimatar la planta en su preciosa quinta de Teanes.

Ranunculáceas *Juss.*

Ranunculus Flamula L. v. γ) *angustifolius* Wallr.
En pasajes encharcados de los montes vecinos á Tor (Monforte).

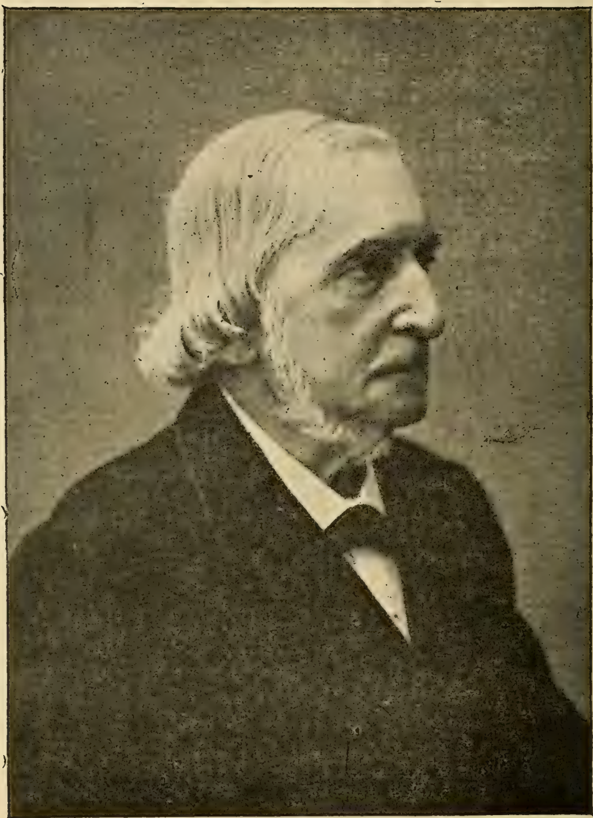
Ranunculus Amansii Jord.
Abundante en todos los prados de estos contornos.

Ranunculus arvensis L.
Dase en algunas huertas de Camposancos.

Thalictrum glaucum Desf.
Aparecen acá y allá algunos pies en el cuarto kilómetro á la orilla de los arroyos.

Helleborus fœtidus L.
Abundante en los campos del Incio y Santalla.

Aquilegia vulgaris L. v. *hispanica* Wk.
Cerca de Salvatierra y Caldelas, escasa.



Excmo. Sr. D. MIGUEL COLMEIRO Y PENIDO

NOTICIA NECROLÓGICA

DE

DON MIGUEL COLMEIRO Y PENIDO

POR

D. BLAS LÁZARO É IBIZA.

(Sesión del 2 de Octubre de 1901.)

Honrosa es para mí la comisión, que la Sociedad Española de Historia Natural me ha confiado en la sesión última, de redactar una noticia necrológica del que fué nuestro primer presidente, al constituirse la Asociación, del Excmo. Sr. D. Miguel Colmeiro y Penido, botánico de grande y justificado renombre y sabio maestro de cuantos hemos cursado las ciencias naturales en el último tercio del pasado siglo.

Fué el Sr. Colmeiro una de las personalidades científicas que más se destacaron en aquella época, y cuya reputación de sabio traspasó los muros de su cátedra, difundiéndose entre todos los elementos cultos del país, en la medida en que, tratándose de un hombre científico, son posibles tales difusiones en la atmósfera limitada de nuestro mundo intelectual. Mas, á pesar de lo conocido de su nombre, acaso su figura no se destaca con el merecido relieve entre los no consagrados especialmente al cultivo de las ciencias, y esta consideración bastará para justificar las breves noticias con que pretendemos rendir tributo á su memoria.

D. Miguel Colmeiro y Penido nació en Santiago de Compostela el 22 de Octubre de 1816, y ha vivido, por tanto, cerca de ochenta y cinco años. Sus primeros estudios fueron los de Medicina, carrera que cursó íntegramente en Madrid, obteniendo la borla doctoral antes de cumplir los 27 años; pero sintiéndose con menor vocación para el ejercicio profesional de

esta facultad que para el estudio de las ciencias naturales, se dedicó preferentemente á éstas. Ya antes de doctorarse había obtenido por oposición la cátedra de Botánica y Agricultura de Barcelona, enseñanza que entonces existía aneja al Jardín público de aquella capital, y de la cual tomó posesión justamente al cumplir los 26 años (22 de Octubre de 1842). Desempeñó esta cátedra hasta el 28 de Septiembre de 1845, fecha en la cual fué declarado profesor de la Universidad barcelonesa.

Por este tiempo, y habiéndose creado la Facultad de Ciencias, D. Miguel Colmeiro se graduó de doctor en ella (1846), y concurrió á las oposiciones á la cátedra de Organografía y Fisiología vegetal del Jardín Botánico de Madrid, obteniendo del tribunal correspondiente la declaración de aptitud para la enseñanza de esta asignatura.

Poco después, en 8 de Enero de 1847, desde Barcelona se trasladó á la cátedra de Historia natural de la Universidad de Sevilla, al frente de cuya enseñanza permaneció poco más de diez años. Durante éstos sus iniciativas y esfuerzos lograron que se estableciese en dicha capital un Jardín Botánico, que prestó, desde entonces, útiles servicios á la enseñanza y á la propagación de este género de conocimientos.

En virtud de un concurso pasó, en 18 de Junio de 1857, á la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, encargándose de una de las cátedras que se daban en el Jardín Botánico. Desde esta fecha ya no cambió de cargo, desempeñando durante varios cursos las dos enseñanzas que se dan en dicho establecimiento, de cuya dirección se hizo cargo en Julio de 1868, conservándola hasta 1900.

Su función de profesor alcanzó una duración de muy cerca de cincuenta y ocho años, siendo una de las más prolongadas que se han conocido en el profesorado universitario del siglo pasado, si bien en los últimos años que antecedieron á su jubilación su salud le obligó á vivir recluído y sin poder atender al desempeño de su cátedra. Cuando sus energías comenzaron á decaer, gastadas por una larga y laboriosa vida, sus facultades intelectuales tardaron mucho en afectarse de esta decadencia, que apenas resultaba apreciable para los que le habían tratado en tiempos mejores, y sólo algunos meses antes de su muerte se acusó alguna debilidad en su memoria y menor claridad en sus juicios.

En tan larga carrera obtuvo muy merecidos honores. Categoría de ascenso en 1854 y de término desde 1877, en el escalafón de Catedráticos de Universidad, Decano de la Facultad de Ciencias, Rector de la Universidad Central; la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, la Sevillana de Buenas Letras, la de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la de Medicina, y finalmente, la Real Academia Española, le llamaron á su seno y también le distinguieron con su nombramiento algunas academias extranjeras. Fué Consejero de Agricultura, Industria y Comercio, Director del Jardín Botánico de Madrid y del Museo de Ciencias Naturales, y al constituirse nuestra Sociedad, de la que fué uno de los fundadores, éstos le designaron unánimemente como su primer presidente. Obtuvo también condecoraciones, nacionales y extranjeras, muy estimadas.

Tal cúmulo de distinciones no recaen sobre un hombre que, como saben cuantos le conocieron, nunca pretendió ni ambicionó honor alguno, sino cuando se impone por excepcionales condiciones y méritos relevantes.

Contados serán los que, ejerciendo en Madrid alguna de las profesiones científicas ó formando parte de los elementos intelectuales de la capital de España, no hayan conocido personalmente á D. Miguel Colmeiro. Su figura, de rasgos acentuados y bien característicos; su expresión reveladora de una personalidad inteligente y bien equilibrada; su cabeza venerable, que tanto recordaba la de otras ilustres figuras intelectuales de los tiempos pasados, no le permitieron pasar inadvertido. Quien quiera que le viese notaba en él algo que se salía de lo vulgar y corriente y que solicitaba la atención. Modesto en su porte como en su conducta, conservó inalterable casi hasta sus últimos años los rasgos distintivos de su personalidad, tales como debieron ser en los primeros tiempos de su edad viril. Temperamento creado para el trabajo intelectual, hizo de éste el fin único de su existencia, con tal exclusivismo, que para él hubiesen sido desconocidos los goces de la familia á no haber vivido con la de su distinguido hermano D. Manuel, el eximio profesor que fué de la Facultad de Derecho de esta Universidad.

Ambiente propio de la personalidad del Sr. Colmeiro era su gabinete, alhajado con la más austera sencillez aunque su posición le autorizaba para otra cosa, situado en condiciones

especialmente elegidas, y nada frecuentes en el centro de Madrid, para que los ruidos del exterior no distrajesen la atención del trabajador infatigable, con grandes armarios atestados de libros, con su herbario al descubierto y al alcance de la mano y la mesa cargada de altas pilas de memorias y folletos.

Aunque dotado de grandes energías pocas veces se traducían éstas en órdenes terminantes ni en conceptos duros, siendo raras las ocasiones en que, durante los años que á su lado estuve, vi alterarse su carácter, y en estas sólo por breves momentos. Su trato llano y afectuoso, sin ser expansivo en exceso, asequible siempre á sus discípulos; su actividad, correspondiendo á lo nervioso de su temperamento, como desde luego se revela en lo extenso de su labor; tales eran los rasgos distintivos de su personalidad.

Sus ideas, dentro y fuera de las ciencias naturales, fueron siempre más conservadoras que revolucionarias, pero templadas, y mucho erraría quien le supusiese refractario á las circunstancias de su época y animado de encono ú hostilidad hacia los nuevos rumbos que transformaron el carácter de las ciencias naturales durante su larga vida; eran sus creencias católicas sinceras, pero desprovistas de todo rasgo de intolerancia, y su espíritu, animado de una rectitud que nunca fué discutida, demostró hallarse dotado de un amplio criterio para hacer justicia aun á aquellos que no siempre le correspondieron con la equidad debida.

Como catedrático, desempeñó constantemente enseñanzas de Botánica, especialidad á la que se consagró desde sus primeros años; y puedo asegurar que, al menos desde los tiempos en que me fué dado conocerle, pertenecía bien más á los profesores que ejercen sus funciones con arreglo al patrón dictado por su experiencia que á los que se pasan la vida entera ensayando nuevos programas y modificando sus procedimientos instructivos.

Como todos saben, en nuestra viciosa organización universitaria unas cátedras cuentan con reducidísimo número de alumnos, al paso que otras son verdaderos batallones de depósito del ejército escolar. Ciertamente no correspondía á estas últimas la desempeñada por el Sr. Colmeiro, en la que, como perteneciente á la licenciatura de Ciencias naturales, carrera que no cuenta con muchos adeptos, la asistencia era escasa, no obs-

tante contar todos los cursos con algunos asiduos concurrentes ajenos á los estudios de la facultad y á quienes llevaba allí su afición á la ciencia de Flora. Esta limitación en el número de sus oyentes explica, en parte, el reducido número de sus herederos científicos, circunstancia de la cual no pocas veces se dolía el maestro, lamentándose de que habiendo tenido en su largo magisterio un número relativamente considerable de alumnos había visto formarse pocos botánicos.

De lo que ciertamente no podía lamentarse era de los resultados de su labor personal, que fué abundante por la cantidad y selecta por la calidad. Sus publicaciones, como puede verse por la adjunta lista, son numerosas y muy apreciadas dentro y fuera de España, habiendo obtenido por ellas una reputación europea. La seguridad de los innumerables datos que en ellas consiguió reunir, el justo y recto sentido con que siempre apreció las cosas y las personas, el espíritu de orden metódico que no le abandonó jamás y que tan necesario es á los naturalistas, son condiciones que pocas veces se ven reunidas y cuya existencia bastaría para explicar la aureola de autoridad que se constituyó en torno de su nombre.

La cultura literaria de D. Miguel Colmeiro se revela en lo castizo y puro del lenguaje que en sus obras emplea y en la exactitud del tecnicismo, condiciones reveladas ya en sus primeros trabajos y merced á las cuales fué llamado, aunque con grande y evidente retraso, á formar parte de la Real Academia Española. En gran parte de sus obras demuestra sus aptitudes literarias y su afición y gusto por este género de trabajos, que le impulsaron á emprender el estudio de los autores antiguos, en cuyo conocimiento profundizó hasta el punto de que puede afirmarse que consiguió fijar en su *Enumeración* y *Revisión* cuantos datos de interés, respecto de nuestra flora, pueden encerrarse en las obras anteriores y en las de sus contemporáneos, hasta el punto de haber agotado el campo de la bibliografía botánica española.

No se crea por eso que en la personalidad que estudiamos, el bibliógrafo, el historiador y el escritor predominasen sobre el naturalista, pues á no ser esto último en grado eminente, sin poseer un gran dominio de la fitografía, no hubiese podido interpretar los datos existentes en tantas obras prelinneanas y aun en algunas romanas y árabes, reconociendo las especies en

ella mencionadas y traduciendo los nombres de entonces por los que hoy pueden ser sus equivalentes. Cierto es que en los tiempos en que los actuales le hemos conocido, su labor era más de gabinete que de campo, cosa muy natural dada su edad; pero nada nos autoriza para pensar que cuando los años no pesaban sobre él de un modo abrumador se hubiese abstenido de hacer sus campañas. Pruebas de ello se encuentran en el herbario legado al Jardín Botánico de Madrid.

Cuál haya de ser la significación que en la historia de los naturalistas españoles haya de asignarse al Sr. Colmeiro, es cosa difícil de apreciar aún hoy, y acaso rectificable en lo porvenir; pero parécenos indudable que es uno de los pocos que han descollado después de la serie de botánicos de primer orden con que contábamos al finalizar la XVIII centuria. Después de Quer, Gómez Ortega, Asso, Mutis, el gran Cavanilles, Ruíz, Pavón, el laborioso y perseguido Lagasca y Rojas Clemente, todos los cuales colaboraron activamente en los progresos de la ciencia de su tiempo, Graells, Colmeiro, Cutanda, Del Amo y Laguna fueron los fitógrafos que durante el último siglo han honrado más á España y de los cuales, desgraciadamente, sólo nos queda ya el último. Con la muerte de Colmeiro hemos perdido, pues, uno de los grandes botánicos del pasado siglo y uno de los hombres más cultos que en él florecieron.

Colmeiro introdujo en España doctrinas que eran nuevas al comenzar su magisterio y bajo cuyo influjo se transformaba la fitografía en toda Europa, personificó las tendencias de su época, las dió forma en España, y bajo su respetable autoridad, se constituyeron como un canon nuevo que han aceptado todos los botánicos nacionales de la segunda mitad del siglo anterior. No olvidemos que antes de él el método natural no se había aclimatado en nuestro país. Quer ni siquiera había aceptado las reformas linneanas; los demás autores españoles que precedieron á Lagasca habían seguido el sistema de Linneo; Cavanilles, de tan glorioso renombre, hasta había pretendido reformar éste constituyendo otra clave sistemática, con evidente inoportunidad, quince años después de darse á conocer la primera clasificación metódica. Lagasca, huído de España bajo la amenaza de una sentencia de muerte, viviendo emigrado en Inglaterra hasta el fallecimiento de Fernando VII, volvió imbuído de las nuevas ideas que tan bien se armonizaban

con sus ideales progresivos; pero llegó viejo, maltrecho de cuerpo y de espíritu, y aquel ánimo valiente rindió su alma á los pocos años de su repatriación. Los mejores de su vida fuéronle negados á España por las violencias políticas de la época; el fruto de su experiencia y de sus iniciativas no pudo cosecharse por completo por su tardío regreso. Por tales causas los progresos logrados en el exterior no habían cundido ni arraigado en el suelo removido de nuestro país por los años en que comenzó á distinguirse D. Miguel Colmeiro, y éste, al propagar aquí las nuevas ideas, prestó un servicio eminente á la cultura patria. La influencia candoliana ha sido beneficiosa á la fitografía en España, y aunque yo sea de los que creen que hoy deben seguirse otros caminos, nunca desconoceré que su influjo ha sido y es aún poderoso.

De sus obras algunas resistirán largamente los embates del tiempo, muy especialmente su monumental *Enumeración*, *La Botánica y los Botánicos* y otros trabajos bibliográficos, que se pueden poner al lado de los mejores hechos en Alemania y que algún autor de este país ha calificado de «verdaderamente egregios». Ellos bastarán para asegurar la memoria del gran compilador y eximio historiador de la Botánica y de sus cultivadores en España.

PUBLICACIONES DE D. MIGUEL COLMEIRO.

Ensayo histórico sobre los progresos de la Botánica, desde su origen hasta el día, considerados más especialmente con relación á España. —Barcelona, 1842. (Folleto en 4.° menor.)

Memoria sobre el estado actual de la Botánica y la Agricultura. —Barcelona, 1842.

Principi che devono regolare una Flora, applicati particolarmente alla formazione de la spagnuola.—Lucca, 1843. (Folleto en 8.°) Existe también este folleto impreso en español.

Catalogus plantarum in Horto Botanico Barcinonensi annis MDCCCXLIII et MDCCCXLIV cultarum.—Barcelona, 1844. (Folleto en 8.°)

Lettera del Dottore Micheli Colmeiro intorno agli orti botanice in Ispagna.—Módena, 1844. (Folleto en 8.°)

Catálogo metódico de plantas observadas en Cataluña con sus nombres botánicos más usuales, los vulgares catalanes de muchas, y la indicación de localidades y épocas en que florecen, seguido de la nomenclatura catalana de las plantas, interpretada en el idioma castellano y en el de la Botánica.—Madrid, 1846. (Un tomo en 8.º)

Universidad de Sevilla. Ampliación de la Botánica. Programa especificado ó resumen de las lecciones.—Sevilla, 1847. (Folleto en 4.º)

Programa de Nociones de Botánica (unido al de los demás ramos de Historia Natural por el respectivo profesor).—Sevilla, 1847. (Folleto en 4.º)

Memoria sobre el modo de hacer las herborizaciones y los herbarios.—Madrid, 1847 y 1848. (Folleto en 8.º)

Apuntes para la Flora de las dos Castillas.—Madrid, 1849. (Un tomo en 8.º)

Recuerdos botánicos de Galicia.—Santiago, 1850. (Un tomo en 4.º) Reimpreso después en la *Revista de los progresos de las Ciencias.* Madrid, 1850, y en el *Botanische Zeitung*, Julio, 1853.

Investigaciones sobre la antiquísima madera conocida en Sevilla con el nombre de alerce.—Sevilla, 1852. (Folleto en 4.º)

Nuevas investigaciones sobre los alerces que por tradición se supone haber existido antiguamente en los alrededores de Sevilla y Córdoba. —Sevilla, 1852. (Folleto en 8.º)

Examen de las encinas y demás árboles de la Península que producen bellotas, con la designación de los que se llaman mestos.—Sevilla, 1854. (Folleto en 4.º) Trabajo hecho en unión de D. Esteban Botelou.

Curso de Botánica ó Elementos de Organografía, Fisiología, Metodología y Geografía de las plantas, con la clasificación y caracteres de sus familias y la indicación de propiedades y usos, tanto médicos como económicos.—Madrid, 1854-1857. Tres tomos. Segunda edición en 2 tomos en 1871.

La Botánica y los Botánicos de la Península hispano-lusitana. Estudios bibliográficos y biográficos.—Madrid, 1858. Excelentre trabajo bibliográfico, muy estimado por los eruditos. (Un tomo en 8.º mayor.)

Noticias acerca de un manuscrito perteneciente al licenciado Antonio Robles Cornejo, naturalista del siglo XVI, y conservado en el Jardín Botánico de Madrid.—Madrid, 1859.

Manual completo de Jardinería.—Madrid, 1859. Tres tomos en 8.º menor.

Observaciones y reflexiones hechas **sobre los movimientos de las hojas y flores de algunas plantas con motivo del eclipse de sol del 18 de Julio de 1860.**—Madrid, 1860. (Folleto en 8.º)

Discurso leído ante la Real Academia de **Ciencias en la recepción pública de D. Miguel Colmeiro.**—Madrid, 1860. (Folleto en 4.º)

Tentativa sobre la Liquenología geográfica de Andalucía, por don Simón de Rojas Clemente; trabajo ordenado conforme á los manuscritos del autor.—Madrid, 1863. (Folleto en 8.º)

Plantas que viven espontáneamente en el término de Titaguas, pueblo de Valencia, enumeradas en forma de índice alfabético, por don Simón Rojas Clemente, natural del mismo Titaguas.—Madrid, 1864. (Folleto en 8.º)

El Jardín Botánico de Madrid y el Gabinete de Historia Natural. (Su origen é importancia).—Madrid, 1867. (Folleto en 8.º)

Enumeración de las criptógamas de España y Portugal.—Madrid, 1867-1868. (Un tomo en 8.º)

El catálogo de las semillas del Jardín Botánico de Madrid como lazo de sus relaciones.—Madrid, 1868. (Folleto en 8.º)

Importancia científica del Jardín Botánico de Madrid.—Madrid, 1869. (Folleto en 8.º)

Examen histórico-crítico de los trabajos concernientes á la Flora hispano-lusitana. Fragmento que alcanza hasta fines del siglo XVI.—Madrid, 1870. (Folleto en 8.º mayor.)

Programas de las asignaturas de Botánica explicadas y demostradas por el Director del Jardín Botánico de Madrid. — Madrid, 1870.

Diccionario de los diversos nombres vulgares de muchas plantas usuales ó notables del antiguo y nuevo mundo, con la correspondencia científica y la indicación abreviada de los usos é igualmente de la familia á que pertenece cada planta.—Madrid, 1871. (Un tomo en 8.º)

Discurso pronunciado en la Real Academia de Medicina para la recepción pública de D. Miguel Colmeiro.—Madrid, 1872.

Fumariáceas de España y Portugal.—Madrid, 1872. (Folleto en 8.º mayor.)

Genisteas y Antilídeas de España y Portugal.—Madrid, 1872. (Folleto en 8.º mayor.)

Rosáceas de España y Portugal.—Madrid, 1874. (Folleto en 8.º mayor.)

Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid, con dos facsímiles, dos planos y tres láminas.—Madrid, 1875. (Un tomo en 8.º mayor.)

Discurso leído ante el Congreso de Americanistas el día 26 de Septiembre de 1881 en la Cátedra del Jardín Botánico de Madrid para celebrar el centenario de su instalación en el Prado.—Madrid, 1881. (Folleto en 8.º)

Discurso pronunciado en la inauguración de las sesiones de la Real Academia de Medicina en el año 1884-85.—Madrid, 1885.

Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana é Islas Baleares con la distribución geográfica de las especies

y sus nombres vulgares tanto nacionales como provinciales.—Madrid, 1885-1889. (5 grandes tomos en 4.º mayor.)

Resumen de los datos estadísticos concernientes á la vegetación espontánea de la Península hispano-lusitana é Islas Baleares.—Madrid, 1890. (Folleto en 8.º mayor.)

Noticia de los trabajos botánicos del Abate Pourret en Francia y España.—Madrid, 1891. (Folleto en 8.º)

Indicaciones sobre los nombres vulgares de las plantas.—Madrid, 1891. (Folleto en 8.º)

Primeras noticias acerca de la vegetación americana, suministradas por el almirante Colón y los inmediatos continuadores de las investigaciones dirigidas al conocimiento de las plantas, con resumen de las expediciones botánicas de los españoles.—Madrid, 1892. (Folleto en 8.º)

Arboles y arbustos, particularmente los de origen americano, existentes al aire libre en el Jardín Botánico de Madrid.—Madrid, 1892. (Folleto en 8.º)

Los jardines botánicos, su número, organización é importancia en las naciones más cultas é ilustradas.—Madrid, 1894. (Folleto en 8.º)

APÉNDICE

AL

CATÁLOGO DE PLANTAS DE TORRECILLA DE ALCAÑIZ.

DATOS QUE PODRÁN SERVIR PARA ESCRIBIR

EL CATÁLOGO DE PLANTAS DE VALDEALGORFA,

POR

D. JOSÉ PARDO SASTRÓN.

(Sesión del 31 de Mayo de 1899.)

Torrecilla y Valdealgorfa son dos pueblos colindantes que están situados á igual distancia de Alcañiz en dirección á Morella (Valencia); estos dos pueblos, á vista de pájaro, apenas distarán entre sí 4 km. De ahí resulta que hay casi completa uniformidad en el clima, en la vegetación y en los cultivos. Apenas habrá una veintena de plantas en Valdealgorfa que falten en Torrecilla. Faltan, sí, en Valdealgorfa, muchas plantas de huerta, espontáneas en Torrecilla, porque en Valdealgorfa no hay agua para regar. Habrá seguramente algunas plantas que, por falta de tiempo, no he podido ver en Valdealgorfa, y tampoco he aprendido aún los nombres de muchas localidades del término de esta población.

Vamos, pues, á hacer una lista muy incompleta de las plantas de Valdealgorfa, y, si Dios quiere darnos tiempo para eso (que lo dudamos mucho), más adelante acaso ofrezcamos algún *Suplemento* que haga aquella lista menos incompleta.

En esta lista, calcada estrictamente toda ella sobre el Catálogo de Torrecilla, nos limitaremos á citar el nombre de la planta y el número que en el Catálogo de Torrecilla lleva, anotando solamente alguna peculiar observación relativa á la planta recogida en Valdealgorfa, y anotando la localidad si la especie es escasa, etc. Cuando los números no se citan, quiere eso decir que la planta correspondiente á aquel número del

Catálogo de Torrecilla, no se ha visto en Valdealgorfa. De las plantas de Valdealgorfa que faltan en Torrecilla se hace mención especial.

1. Adonis autumnalis *L.*
2. A. æstivalis *L.*
3. A. microcarpa *D. C.*
4. Ranunculus Baudotii *Godr.*
5. R. gramineus *L.*—En el Fancado, Cueva Daniel, etc.
6. R. repens *L.*
7. R. bulbosus *L.*
8. R. arvensis *L.*
9. Garidella Nigellastrum *L.*—Escasa. Ribazos de fuente Rueda.
10. Nigella Damascena *L.*
11. N. divaricata *Beaupre.*
12. Aquilegia vulgaris *L.*
13. Delphinium pubescens *DC.*
14. D. peregrinum *L.*
14 bis D. Ajacis *L.*—Cultivado. Variedad.
16. Papaver somniferum *L.*—Cultivada y espontánea de inmemorial en huerto de nuestros abuelos.
17. P. Rhœas *L.*
18. P. dubium *L.*
19. P. Argemone *L.*
20. P. hybridum *L.*
21. Rœmeria hybrida *DC.*
22. Glaucium corniculatum *Curt.*
23. Chelidonium majus *L.*—Plantada por curiosidad en un jardín se da muy bien.
24. Hypecoum grandiflorum *Benth.*
25. H. pendulum *Benth.*
26. Fumaria capreolata *L.*
27. F. officinalis *L.*
28. F. parviflora *L.*
29. F. spicata *L.*
30. Raphanus sativus *L.*
32. Eruca vesicaria *Cav.*
33. Brassica oleracea *L.*
34. B. Napus *L.*
35. B. nigra *Koch.*—La cultivé por ensayo.

36. Diplotaxis viminea *DC.*?
37. D. Erucoides *DC.*
38. D. Erucastrum *Gr. Godr.*
39. Malcolmia Africana *R. Br.*
41. Mathiola tristis *R. Br.*
42. M. incana *R. Br.*
43. Cheiranthus Cheiri *L.*—Cultívase y se hace espontánea.
44. Erysimum repandum *L.*—En Covatillas.
45. E. perfoliatum *Crtz.*
46. Sisymbrium hirsutum *L.*
47. S. Columnæ *Jacq.*
49. S. Irio *L.*
50. S. Sophia *L.*
52. Arabis hirsuta *Scop.*
54. A. sagittata *DC.*—Val Ferriz pequeña.
56. Lunaria biennis *Moench.*—Cultivada.
57. Alysum calycinum *L.*
58. A. Granatense *Boiss.* A. hispidum *Loscos.*
59. A. campestre *L.*
60. Meniocus linifolius *Dev.*
61. Clypeola Jonthlaspi *L.*
62. Draba verna *L.*
63. Camelina sylvestris *Wallr.*
64. Neslia paniculata *Desv.*
65. Isatis tinctoria *L.*—Rara vez cultivada.
66. Biscutella auriculata *L.*
68. Iberis Welwitischii *Boiss.*
69. I. amara *L.*—Camino de Alcañiz, debajo de la capilla.
70. I. linifolia *L.*—Rara vez cultivada.
71. Thlaspi perfoliatum *L.*—Val de la Requera.
72. T. Bursa pastoris *L.*
73. Hutchinsia petræa *R. Br.*
75. Lepidium sativum *L.*—Rara vez cultivada.
77. L. graminifolium *L.*—Algunos pies cerca del convento, á la derecha de la carretera, y no más allá.
78. L. latifolium *L.*—Se da espontánea en el huerto.
79. L. Draba *L.*—Abunda. Cerrado de Puch, etc.
81. Rapistrum rugosum *All.*
82. Cistus albidus *L.*—En pocos sitios; pero abunda en algunos rodales de los Hordiales y Covatillas.

83. Cistus Clussii *Dun.*—Abundante en montes.
84. Heliantemum intermedium *Thib.*—Sólo en la octava estación, cerca de la Capilla.
85. H. pilosum *DC.*
86. H. pulverulentum *Willk.*
87. H. hirtum *Pers.*
88. H. lavandulæfolium *DC.*
89. H. origanifolium *Pers.*
90. Fumana viscida *Spach.*
91. F. procumbens *Gr. Godr.*
92. F. Spachii *Gr. Godr.*
93. Viola odorata *L.*
93bis V. alba *Boiss.*—Abunda en rincones umbrosos.
94. V. canina *L.*
95. V. tricolor *L.*—Abundante.
96. Reseda Aragonensis *Loscos-P.*
97. R. lutea *L.*
98. R. suffruticulosa *L.*
99. R. luteola *L.*—Abundante y muy desarrollada en los campos y terrenos detrás de la huerta del Convento.
100. Poligala rupestris *Pourr.*
101bis Monspeliaca *L.*—No vista en Torrecilla. Vi 20 ó 30 pies en ribazo cerca y más allá de la balsa del Collado. Esto fué hace cerca de sesenta años. Hoy no la he podido ver.
102. Trankenia pulverulenta *L.*—Abunda en la carretera del convento, no se ha visto en otra parte.
103. Silene inflata *L.*
104. S. conica *L.*
105. S. conoidea *L.*
106. S. nocturna *L.*
107. S. tridentata *Desf.*
109. S. muscipula *L.*
110. S. segetalis *Duf.*
111. S. Otites *Sm.*
112. Melandrium macrocarpum *Willk.*
113. Lychnis Chalcedonica *L.*—Cultivada.
115. Agrostemma Githago *L.*
116. Saponaria officinalis *L.*—Como espontánea.
117. S. ocymoides *L.*—Cueva Daniel. Covatillas.

118. Gypsophila Vaccaria *Sibth.*

118bis G. Hispanica *Wk.* G. Struthium *Asso et Echeand.* Vulgo *Albada.*—Abundante en Alcañiz y en los límites de este término que linda con aquél y usada en lugar de jabón para lavar las telas. ♄ Julio-Septiembre.

119. Dianthus prolifer *L.*

120. D. Hispanicus *Asso.*—Probablemente.

121. D. Caryophyllus *L.*

123. Broteri *Boiss. Reut.*

124. D. barbatus *L.*

125. D. agregatus *Poir.*

126. D. Chinensis *L.*

127. Buffonia tenuifolia *L.*

128. Alsine tenuifolia *Crtz.*

129. Arenaria serpyllifolia *L.*

130. A. modesta *Dufv.*

131. Stellaria media *Vill.*

132. Holosteum umbellatum *L.*

134. Cerastium glutinosum *Tr.*

136. Spergularia salsuginea *Frl.*

137. Linum strictum *L.*

139. L. suffruticosum *L.*

140. L. Narbonense *L.*

142. L. usitatissimum *L.*

144. Malva trifida *Cav.*

145. M. sylvestris *L.*

146. M. rotundifolia *L.*

147. M. Nicæensis *All?*

148. M. parviflora *L.*—Abundantísima.

148bis Lavatera triloba *L.*—Val blanca.

149. Lavatera trimestris *L.*

150. L. arborea *L.*—Se hace espontánea donde se siembra.

151. Althæa officinalis *L.*—Cultivada; escasa.

152. A. hirsuta *L.*

153. A. rosea *Cav.*—Se hace espontánea en los huertos.

154bis Gossypium herbaceum *L.*—En el jardín llegó á granar la semilla.

155. Geranium disectum *L.*

156. G. molle. *L.*

157. G. Robertianum *L.*

158. Erodium malacoides *Willd.*
159. E. Ciconium *Willd.*
160. E. Cicutarium *Herit.*
160bis Pelargonium peltatum *Ait.*—Cultivado.
161. Hypericum perforatum *L.*
165. Vitis vinifera *L.*
167. Tropœolum majus *L.*—Cultivada. Rara.
168. Balsamina hortensis *Desp.*—Cultivada.
169. Tribulus terrestris *L.*—Muy común.
170. Ruta angustifolia *Pers.*—Abunda en la Gralla y otros sitios próximos á la población. La infusión acuosa muy caliente resuelve sabañones y hasta mejora los ulcerados. Se hace aquí popular el uso de esa medicación.
170bis Aplophyllum Hispanicum *Spach.*—No la hay en Torrecilla. Aquí, en Valdealgorfa, he visto pocos pies en lo alto del monte que separa Val de Maella de Val de Fardachos. Vales llaman á los valles.
170ter Peganum Harmala *L.*—♃. Mayo. No la hay en Torrecilla, á pesar de abundar mucho en los alrededores de la población, próxima á Castelserás, y especialmente alrededor de los corrales de ganado. En Valdealgorfa abunda; pero solamente cerca del corral de la Mano.
171. Dictamnus albus *L.*—Abundante en umbrías de la cueva de Daniel, Tancado, etc., etc.
174. Rhamnus lycioides *L.*—Frecuente.
175. R. Alaternus *L.*
176. Pistacia Lentiscus *L.*
177. Ailanthus glandulosa *Desf.*—Algún pie cultivado.
178. Ulex recurvatus *Willk.*—Algún pie sembrado en el monte con semilla de Torrecilla.
178bis Spartium junceum *L.*—♄ Junio. No la hay en Torrecilla. Algunos pies en el monte de la llamada huerta de las monjas de Valdealgorfa. ¿Espontánea?
179. Genista Scorpius *DC.*
180. G. Hispanica *L.*
180bis Cytisus Fontanesii *Web.*—En Val de Maella. ♄ Mayo.
181. Retama sphærocarpa *Boiss.*
182. Argyrolobium Linneanum *Walp.*
183. Ononis fruticosa *L.*

186. Ononis procurrens *Wallr.*
187. O. Columnæ *All.*—Al Mai de Traga.
187bis O. minutissima *L.*—4 Junio.
189. Medicago lupulina *L.*—En nuestro campo de la carretera Val de Agustin.
191. M. sativa *L.*—Cultivada. Rara.
192. M. prostrata *Jacqu.*
193. M. marginata *Willd.*—En la cuesta roya camino de Santa Bárbara.
195. M. minima *Lam.*
196. M. Gerardi *Willd?*
197. M. tribuloides *Lam.*
198. Trigonella Fœnum græcum *L.*—Rara. La vi en campo sembrado de trigo, lindante por abajo con la fuente vieja, el año 1850.
199. T. Monspeliaca *L.*—Rara. Entre las piedras de la plaza de la iglesia.
200. T. polycerata *L.*
201. Melitotus infesta *Guss.*—Covatillas.
202. M. parviflora *Desf.*
203. M. officinalis *Lam.*—Val Terriz.
206. Trifolium repens *L.*—En las Covatillas, terrenos encharcados en tiempo de lluvias.
207. Dorycnium gracile *Jord.*—Abundante.
210. Lotus hirsutus *L.*– Covatillas.
211. L. corniculatus *L.*
213. Astragalus sesameus *L.*—Común.
214. A. hamosus *L.*—Rara.
216. Colutea arborescens *L.*—Un pie vi hará más de cincuenta años en Val de la Requera. Hoy no lo veo.
218. Robinia Pseudo-acacia *L.*—Plantados algunos pies en el calvario se desarrollan bien.
219. Phaseolus vulgaris *L.*—Cultivada en tierra de secano alguna vez.
220. Vicia sativa *L.*
221. V. peregrina *L.*—Abundantísima.
223. V. Faba *L.*—Cultivada, Rara.
224. Cracca tenuifolia. *God. Gren.*—Rara; en hondos de las Covatillas y Val de la Reguera.
225 C. Calcarata *Godr. Gr.*—Abunda.

226. Lens esculenta *Mœnch.*—Rara. Cultivada.
227. Cicer arietinum *L.*—Cultivada y á veces espontánea.
228. Pisum sativum *L.*—Cultivada.
229. Lathyrus Aphaca *L.*?
230. L. cicera *L.*—Sembrados del cerrado que fué de las monjas.
231. L. sativus *L.*—Cultivada.
232. L. tuberosus *L.* En una sola viña de Val del Olivar lo vi y no sé si el cultivo habrá acabado con ella.
233. L. odoratus *L.*—Cultivada.
234. Coronilla minima *L.*—Abunda.
235. C. glauca *L.*—Casi espontánea.
236. C. scorpioides *Koch.*
237. Hippocrepis glauca *Ten.*
238. H. ciliata *Willd.*
239. Hedysarum humile *L.*
242. Onobrychis saxatilis *All.*—Covatillas.
243. Abrus precatorius *L.*—Cultivada.
244. Arachis hypogea *L.*
246. Amygdalus communis *L.*—Cultivada abundantemente en otro tiempo. Se dejó el cultivo por los hielos. Quedan restos del antiguo cultivo.
247. A. Persica *L.*—Cultivada abundantemente y casi espontánea.
248. Prunus domestica.—Rara. Cultivada.
249. P. Cerassus *L.*—Algún pie cultivado.
250. Armeniaca vulgaris *Lamk.*—Algún pie cultivado. Se da muy bien.
251. Potentilla verna *L.*—Covatillas.
252. P. reptans *L.*—Más de Traga, etc.
253. Fragaria vesca *L.*—Cultivada. Rara.
254. Rubus cæsius *L.*—Cerca de la ermita de Santa Bárbara á la parte del pueblo.
255. R. discolor *Vesh.*—Muy común.
256. Rosa Gallica *L.*—Cultivada.
258. R. canina *L.*—Común.
260. R. alba *L.*—Cultivada se da bien.
261. R. multiflora *Thunb.*—Cultivada.
262. R. Indica *L.*—Cultivada. Rara.
263. R. centifolia. *L.*—Cultivada.

264. Rosa Damascena *Mill.*—Cultivada.
264bis R. sulphurea *Ait.*—Cultivada.
265. Agrimonia Eupatoria *L.*—En lugares húmedos de las Covatillas.
266. Poterium dictyocarpum *Spach.*
269. Cydonia vulgaris *Pers.*—Cultivada vulgarmente y se da muy bien.
270. Pyrus communis *P.*—Pocos pies cultivados.
271. P. Malus *L.*—Pocos pies cultivados.
272. Sorbus domestica *L.*—Algunos pies cultivados.
273. Punica Granatum *L.*—Cultivados pocos pies y algunos pies espontáneos, ó bordes como dicen aquí, nacidos de semilla y de frutos que apenas se pueden comer por ser muy ácidos.
274. Epilobium parviflorum *Schreb.*—En algunas charcas accidentales de Val de Agustín.
281. Bryonia dioica *Jacq.*—Más abundante de lo que pudiera presumirse en terreno secano.
283. Lagenaria vulgaris *Ser.*—Rara. Cultivada.
287. Cucurbita Pepo *L.*—Cultivada.
291. Passiflora cœrulea *L.*—Cultivada subespontánea.
292. Portulaca oleracea *L.*—No es común; pero abunda cerca de la fuente vieja y en otros puntos.
293. Telephium Imperati *L.*—Entre las peñas, detrás de la huerta de las monjas, terreno que abunda en especies de plantas.
294. Paronychia argentea *Lam.*
295. P. nivea *DC.*
296. Herniaria annua *Lag.*
297. H. fruticosa *L.*—Hacia la balsa nova, en el camino, y en algún otro sitio.
298. Minuartia campestris *Loefl.*—Con la planta del núm. 283.
299. Sedum Telephium *L.*—Cultivada.
300. S. album *L.*
301. S. altissimum *Poir.*
302. Sempervirum tectorum *L.*
304. Saxifraga Tridactylites *L.*—Abunda en Val de laReguera, á la parte de la umbría.
305. Daucus Carota *L.*
306. Caucalis daucoides *L.*

306bis Turgenia latifolia *Hoffm.*
307. Torilis infesta *Hoffm.*
308. T. nodosa *Gaertn.*
309. Bifora testiculata *DC.*
310. Thapsia villosa *L.*—Diseminada en todo ó casi todo el término; pero no abundante. Donde más abunda es en las peñas y campos, á espaldas de lo que llaman la huerta del convento.
311. Peucedanum stenocarpum *Boiss. Reut.*—Diseminada, pero no abundante, en todo el término. Abunda en ribazos cerca de Santa Bárbara, en umbría de Val del Moro.
312. Anethum graveolens *L.*
314. Fœniculum vulgare *Gaertn.*
315. Bupleurum rotundifolium *L.*
316. B. frusticescens *L.*
317. B. semicompositum *L.*—Más de Fraga.
318. B. Odontites *L.*
319. B. rigidum *L.*
320. Pimpinella Anisum *L.*—Cultivado. Raro.
323. Petroselinum sativum *Hoffm.*—Espontáneo en huertos secanos.
325. Scandix Pecten-Veneris *L.*
326. Anthriscus vulgaris *Pers.*—Abundantísimo en huertos y campos alrededor del pueblo. No la he visto más allá.
327. Conium maculatum *L.*—Espontánea en el huerto.
328. Eryngium campestre *L.*
329. Coriandrum sativum *L.*—Cultivada rara vez.
330. Hedera Helix *L.*
333. Sambucus nigra *L.*—Algunos pies en terreno cultivado.
335. Lonicera implexa *Ait.*
336. Rubia peregrina *L.*
337. R. tinctorum *L.*—Es una mala hierba.
338. Galium verum *L.*
339. G. erectum *Huds.*
340. G. Parissiense *L.*—Más de Fraga, etc.
341. G. Aparine *L.*
342. G. tricorne *With.*
343. Asperula aristata *L.* fil.

344. Asperula arvensis *L.*
345. Sherardia arvensis *L.*
346. Crucianella angustifolia *L.*
347. C. patula *L.*—Val de Ferriz, pequeña.
349. Centranthus Calcitrapa *Desf.*—Abundante.
350. Valeriana officinalis *L.*—Se hace espontánea donde se planta.
351. Valerianella olitoria *Poll.*
353. V. rimosa *Bast.*—En los sembrados.
354. V. echinata *DC.*—Idem.
354bis V. microcarpa *Lois.*—Valletas de Francisco Pueyo, allí abunda.
356. V. discoidea *Lois.*—Sembrados.
357. Dipsacus sylvestris *Mill.*
358. Cephalaria leucantha *Schrad.*
359. Scabiosa stellata *L.*
361. Phagnalon rupestre *DC.*—En la Val del Olivar. Entre las peñas de la puerta de la masía de Domingo Ruíz en Val de las Arribas.
362. Erigeron Canadensis *L.*—En los lañamases.
363. E. acris *L.*—Val de Ferriz, pequeña, abundantísima en umbrías de Val de Maella y lañamases.
364. Aster Willkommii *Schultz.*—Covatillas, cerca del campo San José.
365. A. acris *L.*—Covatillas ó Val del Royo.
366. A. salignus *W.*—Cultivada y espontánea.
367. Bellis perennis *L.*
368. Senecio vulgaris *L.*
369. S. Gallicus *Chaix.*
371. Callistephus Chinensis *Nees.*—Cultivado.
372. Artemisia Absinthium *L.*—Cultivada y casi espontánea.
372bis A. vulgaris *L.*—En la huerta del convento vive, pero sin cultivo.
373. A. glutinosa *Gay.*—Común.
375. A. Herba-alba *Asso.*—Común.
377. Tanacetum Balsamita *L.*—Vive en cualquier secano del huerto como espontánea.
379. Pyrethrum corymbosum *W.*
380. P. Parthenium *Sin.*—Ya espontánea en los huertos.
381. P. Sinense *Sabin.*—Cultivadas algunas variedades.

382. Chrysanthemum coronarium *C.*—Cultivadas algunas variedades.
385. Anthemis arvensis *L.*
387. Anacyclus clavatus *Pers.*
388. Santolina Chamæcyparissus *L.*—Muy abundante en montes, etc.
389. Achillea odorata *L.*
390. A. Millefolium *L.*—Plantada una vez, se sostiene sin cultivo.
392. Asteriscus aquaticus *Mœnch.*
393. A. spinosus *Godr. Gren.*
395. Inula salicina *L.*—Sólo en las Covatillas hacia Val del Royo.
396. I. montana *L.*—Árnica.
397. I. helenioides *L.*—Idem.
397bis I. Helenium *L.* Corvisatia Helenium *Merat.*—Plantada en el huerto se conserva muy bien.
398. Pulicaria dysenterica *Gaertn.*—Covatillas, ó sea Val del Royo.
399. Cupularia viscosa *Gren. Godr.*—Escasa. Covatillas. Cañamares.
400. Jasonia glutinosa *DC. Fe.*—No abunda; porque la buscan mucho y la arrancan de raíz.
401. J. tuberosa *DC.*—Abundante.
402. Helichrysum Stœchas. *DC.*
403. H. serotinum *Boiss.*—Abunda. A orillas de la carretera cerca de Las Ventas.
404. Gnaphalium luteo-album *L.*—Barranco que va de la tejería á la escribana.
406. Filago spathulata *Prest.*
408. Kleinia ficoides *Hauv.*
409. Micropus erectus. *L.*
410. M. bombicinus *Lag.*
413. Helianthus annuus. *L.*—Cultivada.
414. H. tuberosus *L.*
415. Tagetes patula *L.*—Cultivada.
416. T. erecta *L.*—Cultivada.
417. Dahlia variabilis *Desf.*—Cultivada.
418. Calendula officinalis *L.*—Casi espontánea, y en nuestro jardín frecuentemente prolífera.

419. Calendula arvensis *L.*
420. Echinops Ritro *L.*
421. Silybum Marianum *Gaert.*—Abunda. Paradas de Puch.
422. Onopordon Acanthium *L.*
424. O. acaule *L.*—Junto á la balsa del Collado, etc.
425. Cynara Scolymus *L.*—Cultivada profusamente en nuestros huertos de secano.
426. C. Cardunculus *L.*—Como la anterior.
427. Picnomon Acarna *Cass.*
428. Cirsium lanceolatum *Scop.*
432. C. arvense *Scop.*—Cardo.
433. Carduus tenuiflorus *Curtz.*
434. C. nigrescens *Willd.*
435. Centaurea nigra *L.*—En viñas.
436. C. linifolia *Vahl.*—Val de Terriz, etc.
437. C. ornata *Willd.*—Val de la Carrasca. Más de Fraga. No es común.
438. C. aspera *L.*
439. C. Calcitrapo-aspera *Godr. Gren.*
440. C. Calcitrapa *L.*
441. C. Melitensis *L.*
442. Microlonchus *Clusii Spach.*
443. Kentrophyllum lanatum *DC.*
444. Carthamus tinctorius *L.*—Cultivado.
445. Crupina vulgaris *Cass.*—En Val de Ferriz.
447. Serratula nudicaulis *DC.*—En Val de Terriz.
448. Leucea conifera *DC.*
449. Stæhelina dubia *L.*—En Val de la Carrasca, etc.
450. Atractilis humilis *L.*
451. Lappa minor *DC.*—Poco abundante.
452. Xeranthemum inapertum *Willd.*
453. Cychorium Intybus *L.*
454. C. Endivia *L.*?
455. Hedypnois polymorpha *DC.*
456. Rhagadiolus stellatus *DC.*—En el huerto, alrededores, etc.
457. Hypochæris radicata *L.*—En las Covatillas hacia Val del Royo.
458. Thrincia hispida *Roth.*—Hacia Val de Maella.
459. Leontodon Hispanicus *Merat.*

461. Scorzonera Hispanica *L.*—Poco común.
461bis Sc. graminifolia *L.*—Covatillas.
464. Podospermum laciniatum *DC.*—Abunda en los ribazos de los campos y las comen los chiquillos con el nombre de *Marvallas.*
465. P. decumbens *Gr. Godr.*
466. Tragopogon pratensis *L.*—Poco frecuente. Val de la Requera.
467. T. dubius *Will.*—Rara.
468. Chondrilla juncea *L.*
469. Taraxacum officinale *Wigg.*
470. T. taraxacoides *Willk.*
471. T. tomentosum *Lange.*
472. Lactuca viminea *LK.*—Abunda en la plazuela de la Capilla y en otras partes.
473. L. saligna *L.*
474. L. Scariola *L.*
475. L. sativa *L.*—Cultivada. Escasa.
476. L. tenerrima *L.*
477. Sonchus oleraceus *L.*
477bis S. asper *Vill.*—⊙ Mayo. A orilla de la carretera, debajo de lo que fué molino del convento.
479. Zollikoferia resedæfolia *Coss.*
480. Z. pumila *DC.*—Escasa. Covatillas.
481. Crepis taraxicifolia *Thuil.*
482. C. fœtida *L.*
483. C. albida *Vill.*—Covatillas, hacia Val del Royo.
484. C. pulchra L.—Val de Ferriz.
485. Hieracium Pilosella *L.*
486. H. echioides *Lamk.*—Rara. Sólo en Val del Olivar, cerca de la cueva de Daniel.
488. H. murorum *L.*
489. Andryala Ragusina *L.*—Abunda.
492. Xanthium strumarium *L.*—En las Covatillas, hacia Val del Royo. En la alcantarilla de la carretera de Calaceite, al kilómetro 264 al 265 abundante.
493. X. spinosum *L.*
494. Specularia Speculum *Alph. DC.*—Cultivada.
495. Sp. hybrida *Alph. DC.*
496. Campanula Erinus *L.*

497. Arbutus Unedo *L.*—En el monte algunos pocos pies, á no ser hacia Fornoles; algún pie en huerto, que difícilmente medra ni arraiga.

498. Arctostaphylos officinalis *Wimm.*—Un pie hará cerca de sesenta años; hoy no lo encuentro.

498bis Erica multiflora *L.*—En los límites del término de este pueblo confinantes con el de Maella.

499. Androsace maxima *L.*—Abunda en los ribazos del Gardén.

500. Asterolinum stellatum *H. LK.*—Con la anterior.

502. Coris Monspeliensis. *L.*—Muy abundante en los montes.

503. Anagallis arvensis *L.* var. phænicea et var. cœrulea: Abundantes.

504. Samolus Valerandi *L.*—En lugares acuosos de las Covatillas.

506. Lilac vulgaris *Lam.*—En huertos casi espontáneo.

507. Olea Europæa *L.*

508. Phyllirea angustifolia *L.*

510. Jasminum fruticans *L.*—Un grande pelotón en un ribazo poco más allá de la Gralla. No en otra parte.

511. J. officinale *L.*—Peñas tras la huerta de las monjas. De allí se trajo á nuestro jardín y á otros, y prevalece bien.

514. Cynanchum acutum *L.*—En las Covatillas, campo que llamamos de San José, abunda, así como también en un campo antes de llegar á las ventas por la carretera del Valjunquera; en la orilla izquierda de la misma carretera, poco antes de llegar á las ventas; entre las zarzas de la fuente nueva. No en otra parte.

516. Vincetoxicum nigrum *Moench.*—En barranco de Valde Fardachos, poco más allá de los límites de este término hacia el de Alcañiz. No en otra parte. Escasa.

517. Erythræa pulchella *Hom.*—Planta impropia de secarrales. Hoy abunda en muchos resentideros de agua que se han formado á consecuencia de las no acostumbradas lluvias de los años 1898 y anterior 1897.

518. E. Centaurium *Pers.*—Covatillas.

519. E. spicata *Pers.*—Covatillas.

520. Chlora perfoliata *L.*—Valletas.

523. Convolvulus arvensis *L.*—Abundantísima. Vulg. *Gurriolas.*
524. C. lineatus *L.*
526. Pharbitis hispida *Chois.*
527. Cuscuta Europæa *L.*
528. C. Epithymum *L.*
530. Borrago officinalis *L.*—Se ha hecho espontánea en huertos de secano y sus cercanías.
532. Anchusa Italica *Retz.*
533. Lycopsis arvensis *L.*
534. Nonnea micrantha *Boiss et Reut.*
535. N. alba *DC.*
536. Lithospermum fruticosum *L.*
538. L. arvense *L.*
539. L. apulum *Vahl.*—Covatillas.
540. Echium Italicum *L.*—Un solo pie en Val de Olivar.
541. E. vulgare *L.*—Abundantísimo.
542. Myosotis intermedia *Lk.*
543. Echinospermum Lappula *Lehm.*
544. Cynoglosum cheirifolium *L.*
546. Asperugo procumbens *L.*
547. Heliotropium Europæum *L.*
548. Nicotiana Tabacum *L.*—Cultivada. Rara.
549. Lycium Europæum *L.*
550. Solanum villosum *Lam.*
551. S. nigrum *L.*
552. S. Melongena *L.*—Rara vez cultivada.
553. S. tuberosum *L.*—Cultivada.
555. Lycopersicum esculentum *Mill.*—Cultivada.
556. Capsicum annuum *L.*—Rara vez cultivada.
557. C. longum *DC.*—Rara vez cultivada.
559. Atropa Belladona *L.*—Cultivada con tanto éxito en secano que ha venido á hacerse espontánea y vive hasta en paredes de sillería.
560. Datura Stramonium *L.*—Se hace espontánea en cualquier campo donde se siembra.
560bis Hyosciamus niger *L.*—Vi pocos pies en un solo campo del cual, al parecer, lo ha desterrado el cultivo.
561. H. albus *L.*—Bastante abundante; cerca de las casas y dentro de los corrales. Años atrás escaseaba.

562. Verbascum Thapsus *L.*—Escasa. Algún pie en los campos de lo más alto de Val de Ferriz; campo del abejar del llamado Obispo, camino de la ermita de Santa Bárbara.
563. V. sinuatum *L.*—Abunda.
568. Antirrhinum majus *L.*
569. Linaria spuria *Mill.*
570. L. elatine *Desf.*—Abunda.
571. L. arvensis *Desf.*—Huebras, hacia Val de Ferriz.
572. L. simplex *DC.*
573. L. hirta *Moench.*
574. L. filifolia *Lag.*
575. L. minor *Desf.*
575bis L. rubrifolia *DC.*—⊙ Mayo. Rara. Al entrar por lo alto en Val de Fardachos de Valdealgorfa.
577. Veronica Assoana *Vk.*—Escasa. En los ribazos, á izquierda de la carretera, cerca del convento.
579. V. Anagallis *L.*—Abundante en Covatillas y Val de Agustín, en tiempos lluviosos.
580. V. arvensis *L.*—En lo hondo de la fuente nueva y cerca de la balsa del Collado.
581. V. polita *Fr.*—En todas partes.
582. V. hederaefolia *L.*—En todas partes.
583. Digitalis obscura *L.*—Esparcida en montes y ribazos; pero no abunda. Valletas, Tancado, etc.
584. Odontites viscosa *Rchb.*—En Covatillas, cerca de Val del Royo.
585. O. longiflora *Web.*—Abundantísima en los ribazos de nuestro campo al Más de Fraga.
587. Phelipæa cœrulea *CA. Meyer.*
588. Ph. arenaria *Walp.*
589. Ph. Muteli *F. Schz.*
590. Orobanche cruenta *Bertol.*
591. O. Santolinæ *Loscos.*
592. O. amethystea *Thuill.*
593. O. cernua *Loefl.*
594. Ceratocalix macrolepis *Coss.*
595. Lavandula Spica *L.*
596. Mentha rotundifolia *L.*—Escasa. Hacia Val del Royo, Covatillas y lugares encharcados.

598. Mentha viridis *L.*—Cultivada y hecha espontánea en huertos, etc.
600. M. gentilis *L.*—Cultivada y ya espontánea en los huertos.
603. Ocymum Basilicum *L.*
604. Origanum vulgare *L.*—Cultivada.
605. Thymus vulgaris *L.*
606. T. Loscosii *Wk.*
608. Satureja hortensis *L.*—Cultivada. Rara.
612. Calamintha Acinos *Clairv.*—En Val de Ferriz.
613. C. rotundifolia *Willk.*
614. Melissa officinalis *L.*—Hecha muy espontánea en donde se planta hasta ser difícil de extirpar.
615. Rosmarinus officinalis *L.*
616. Salvia officinalis *L.*—Abundantísima en Cañamares, val de Ferriz, Fancado, etc.
618. S. Sclarea *L.*—Se hace espontánea.
619. S. Æthiopis *L.*—Pocos pies en las Covatillas, Cañamares, etc.
620. S. Verbenaca *L.*—Tárrago. Úsanla los fumadores.
621. Nepeta Aragonensis *Lam.*—En las Covatillas, valle á la derecha de val del Royo.
622. N. Cataria *L.*—En la val de la Carrasca.
623. Glechoma hederaceum *L.*—Se hace espontánea allí donde se planta.
624. Lamium amplexicaule *L.*
625. L. purpureum *L.*
627. Galeopsis Ladanum *L.*
628. Ballota fœtida *Lam.*
629. Phlomis Lychnitis *L.*
630. Ph. Herba-venti *L.*
632. Sideritis hirsuta *L.*—Al Más de Fraga, Covatillas, etc.
633. S. scordioides *L.*
634. S. spinosa *Lam.*
636. S. montana *L.*—En la Plana de las Covatillas.
637. Marrubium vulgare *L.*—Abundantísima.
640. Ajuga Chamæpitys *Screb.*
641. Teucrium Pseudochamæpitys *L.*—En val Blanca, término de Alcañiz; pero tierra de Valdealgorfa.
642. T. Botrys *L.*—En la Escribana.

643. Teucrium Chamædrys *L.*— Abundantísima.
643bis T. Aragonense *Loscos.*
644. T. capitatum *L.*
644bis T. lanigerum *Lag.*—En los límites del término de Alcañiz.
645. Verbena officinalis *L.*—En las Covatillas, en las fuentes, etc.
647. Plantago major *L.*—En val de Reguera y otras vales; en la fuente Nueva.
648. P. Coronopus *L.*—Abunda alrededor de la fuente Nueva, etc.
649. P. lanceolata *L.*
650. P. albicans *L.*
651. P. Loeflingii *L.*
652. P. Psyllium *L.*—Abunda en los campos de junto al convento, á la izquierda del camino de Torrecilla. Cerca de un corral próximo á la tejería.
653. P. Cynops *L.*—Abundantísima.
654. Statice echioides *L.*—En el camino, cerca de las aguas del Abarquillo.
655. Plumbago Europæa *L.*—Sobre y alrededor de una gran peña que hay en las tierras de la masa de la Escribana; allí abunda; pero no la he visto en otra parte.
656. Globularia spinosa *Mill.*
657. G. Alypum *L.*—Muy abundante.
658. Mirabilis Jalappa *L.*—Cultivada.
660. Amarantus deflexus *L.*
661. A. sylvestris *Desf.*
662. A. retroflexus *L.*—Más de cincuenta años há que no pude ver más que un sólo pie, hoy es una mala hierba que, con mucho trabajo, se puede desterrar de huertos y campos.
663. A. albus *L.*—Abundantísima.
664. A. hypocondriacus *L.*—Cultivada.
665. A. caudatus *L.*—Cultivada.
666. A. tricolor *L.*—Cultivada.
667. Celosia cristata *L.*—Cultivada.
670. Atriplex hortensis *L.*—Cultivada y casi espontánea.
672. A. rosea *L.*—En el molino de aceite que fué de Propios.
673. A. patula *L.*—Entre las piedras que forman los *fulles*

del molino de aceite que fué del pueblo. En val de Agustín, encharcada (año 1899). Y val de la Reguera.

673bis Kochia scoparia *Schrad.*—Monteverde.—⊙. Septiembre y fin de Agosto. Espontánea ya de algunos años acá en nuestros jardines de secano.

675. Spinacia oleracea *L.*—Cultivada.

676. Beta vulgaris *L.*—Cultívase y espontáneamente se reproduce.

680. Chenopodium Vulvaria *L.*

681. Ch. album *L.*

682. Ch. murale *L.*

683. Salsola Soda *L.*—Rara vez cultivada, y algún pie que procede seguramente de la que se cultiva.

684. S. vermiculata *L.*

685. Rumex pulcher *L.*—Común.

686. R. conglomeratus *Murr.*

687. R. pratensis *Mertz et Koch.*

687bis R. Patientia *L.*—♃ Abril. Sembrada en el huerto por mis abuelos se sostiene sin cultivo lo menos desde el siglo XVIII.

688. R. Acetosa *L.*—Se hace espontánea en los huertos donde se planta.

690. Polygonum aviculare *L.*—Común hasta en el empedrado de la plaza de la Iglesia.

692. P. Convolvulus *L.*—Gardén. Val de Agustín, encharcada.

694. Thymelæa Passerina *L.*—Común.

695. T. tinctoria *End.*?

696. Thesium divaricatum *Alph. DC.*

697. Osyris alba *L.*

698. Elæagnus angustifolia *L.*—Cultivada. Algunos pies por adorno.

699. Cytinus Hypocistis *L.*—Tetetas.

700. Aristolochia Pistolochia *L.*

702. Euphorbia Chamæsyce *L.*—Abundante al otoño en huebras y rastrojos.

704. E. verrucosa *Lam.*—En la val de Olivar y otras vales á la puerta de la umbría.

707. E. Helioscopia *L.*

711. E. falcata *L.*—Varias formas. En la Gralla.

714. Euphorbia serrata *L.*
715. E. Nicæensis *All.*
716. Mercurialis annua *L.*—Escasa. En el corralón que hay antes de entrar en el molino aceitero que fué del pueblo. Cañamares.
717. M. tomentosa *L.*—En las Covatillas, hacia la val del Royo.
718. Crozophora tinctoria *Juss.*—Huebras.
719. Ricinus communis *L.*—Algún pie cultivado.
722. Ficus Carica *L.*—Cultivada y espontánea hasta en las peñas.
723. Celtis australis *L.*—Espontánea.
724. Ulmus campestris *Smith.*
725. Urtica urens *L.*
726. U. dioica *L.*—Abunda en una cueva de val de Ferriz, que está en el campo de D. Eusebio Albera. En esa cueva encierran ganado, el cual parece que la respeta. No en otra parte.
727. Parietaria diffusa *M. K.*
728. Cannabis sativa *L.*—Se cultiva en pequeño.
730. Juglans regia *L.*—Algunos pies sembrados en campos donde no se les da cultivo alguno especial.
731. Quercus Lusitanica *Lam.*
732. Q. Ilex *L.*
733. Q. coccifera *L.*
735. Salix fragilis *L.*—Pocos pies en campos cultivados.
741. Populus alba *L.*—Idem.
744. Pinus sylvestris *L.*—En los montes.
745. P. Pinea *L.*—Algún pie. Convento.
746. Juniperus Oxycedrus *L.*—Abunda en los montes.
747. J. phœnicea *L.*—Idem.
748. Cupressus sempervirens *L.*—Plantado en los montes se desarrolla bien y prevalece.
751. Ephedra vulgaris *CA. Mey.*—Muy abundante en los alrededores del pueblo, especialmente cerca de las fuentes. En la fuente Rueda.
752bis Tulipa australis *Lk.* β montana *Willk.*—♃. Abril y Mayo. En la cuneta de la carretera (mano derecha) que va de Valdealgorfa á Morella, muy cerca del punto donde se bifurca con la de Valjunquera. Allí

vimos 20 ejemplares en una extensión de 100 pasos. ninguno muy lejos de la cuneta. Año 1898.

753. Fritillaria Hispanica *Boiss. Reut.*—Frecuente en ribazos sombríos.
754. Lilium candidum *L.*—Cultivada.
755. Uropetalum serotinum *Gærtn.*—Frecuente. Ribazos de val de Ferriz.
756. Urginea Scilla *Sleinch.*—Bulbos traídos de la costa; se sostienen y á veces florecen.
757. Ornithogalum Narbonense *L.*
758. Allium sativum *L.*—Cultívase muy en pequeño.
759. A. vineale *L.*
760. A. Porrum *L.*
762. A. sphærocephalum *L.*
763. A. Cepa *L.*—Cultivada.
764. A. roseum *L.*
766. Muscari racemosum *DC.*
767. M. comosum *Mill.*
768. Phalangium Liliago *Screb.*—En val del Olivar ó cueva de Daniel, hay varios pies. No en otra parte.
769. Asphodelus fistulosus *L.*—Abunda en las peñas del cerrado que fué de las monjas. No más allá.
770. A. cerasiferus *Gay.*—Abunda.
771. Aphyllanthes Monspeliensis *L.*
775. Asparagus acutifolius *L.*—Frecuente en campos y montes.
778. Crocus sativus *L.*—Cultivado muy en pequeño.
779. Iris Germanica *L.*—Común en algunos ribazos. Con sus raíces suplen al malvavisco para cataplasmas.
780. Gladiolus segetum *Gavol.*
781. Narcisus juncifolius *L.*—Multiflora.
783. Agave Americana *L.*—Pocos pies plantados en el jardín se desarrollan mucho.
786. Aceras pyramidalis *Lindl.*—En las Covatillas y cueva de Daniel.
787. Ophrys aranifera *Hud.*—Rara. En ribazos sombríos: Val del Olivar.
788. O. apifera *Huds.*—Escasa y muy diseminada como la anterior. En el campo de Evaristo Miró, de la val de Olivar.

792. Potamogeton densus *L.*—Abunda hasta cubrir el agua de balsa del Collado y otras balsas.

795. Arum maculatum *L.*—Plantada por mis abuelos en el huerto, prevalece y medra; aunque abandonada, sin riego y sin cultivo.

796. Typha angustifolia *L.*—En balsas del Collado y otros es común; pero como los años anteriores llovió extraordinariamente, abunda en muchos caminos encharcados y perdidos para el cultivo.

798. Juncus glaucus *Chrh.*—Abunda en balsa del Collado, etc.

805. J. buffonius *L.*—Abunda extraordinaria, pero accidentalmente en muchos campos encharcados por las lluvias de pasados años, como sucede con la Typha, y con éste otros juncos que no hemos podido examinar por falta de tiempo. Y también otra planta acuática.

806. Phœnix dactylifera *L.*—Cultivada.

812. Scirpus Holoschænus *L.*—Rara.

821. Carex distans *L.*—En el monte, cerca de la fuente de la Gota.

822. Zea Mays *L.*—Cultivado en secano. Escaso.

823. Lygeum Spartum *L.*

829. Alopecurus agrestis *L.*

830. Echinaria capitata *Desf.*

831. Tragus racemosus *Hall.*—En el llano del pairón de Santa Ana y en otras partes.

832. Setaria glauca *PB.*—Huerto. Viñas. Vulgo *Viñaruela.*

835. S. verticillata *PB.*

839. Panicum Miliaceum *L.*—Cultivada.

840. Cynodon Dactylon *Pers.*—Demasiado abundante.

841. Andropogon Ischæmum *L.*

842. Sorghum Halepense *Pers.*—Demasiado abundante. Viñas.

843. S. vulgare *Pers.*—Cultivada.

843 bis. Saccharum officinarum *L.*—♃. Julio. Cultivada en el jardín al aire libre, procedente de antigua semilla, dió semilla que germinó al año siguiente.

844. Arundo Donax *L.*—Algunos pies que, plantados en secano, vegetan pobremente.

845. Phragmites communis *Trin.* — Abundantísima. Hay campos enteros perdidos para el cultivo cubiertos por esta planta.
847. Polypogon Monspeliensis *Desf.* — En resentideros de agua en la val de la Requera, etc.
849. Stipa parviflora *Desf.*
850. St. juncea *L.*
851. St. barbata *Desfont.*
852. St. pennata *L.*
853. Piptatherum multiflorum *PB.*
854. Avena sativa *L.*—Cultivada y espontánea.
856. A fatua *L.*
860. Koeleria setacea *Pers.*
861. K. phleoides *Pers.*
862. Schismus marginatus *PB.*
863. Poa annua *L.*—En todas partes.
864. P. bulbosa *L.*
865. P. compressa *L.*
868. Eragrostis Pœoides *PB.*—Abunda en huebras y rastrojos, á la espalda de la Capilla y en otras partes.
871. Melica Nebrodensis *Parl.*
872. Scleropoa rigida *Gris.*
873. Wangenheimia Lima *Trin.*
874. Dactylis glomerata *Lin.*
876. Vulpia ciliata *LK.*
880. Bromus rubens *L.*—Abundantísima.
882. Serrafalcus mollis *Parl.*
883. S. Squarrosus *Bab.*
884. Hordeum vulgare *L.*—Cultivada.
884 bis H. hexastichum *L.*—Cultivada.
886. H. murinum *L.*—Vulgo espigadilla.
887. Secale cereale *L.*
888. Triticum vulgare *Will.*—Cultivada.
889. T. turgidum *L.*—Cultivada. Escasa.
890. T. durum *Desf.*—Cultivada. Escasa.
891. Ægilops ovata *L.*—Abundantísima.
892. Agropyrum pungens.—Abundantísima.
893. Brachypodium mucronatum *PB.*
896. Lolium strictum *Prest.*
897. L. temulentum *L.*—No abunda.

900. Ceterach officinarum *Willd.*—Rara.
902. Asplenium Trichomanes *L.*—Rara.
903. A. Ruta-muraria *L.*—Val de la Reguera.
904. Adianthum Capillus-Veneris *L.*—Rara.
909. Chara capillacea *T.* — Abundante. Balsa del Collado, etc.
912. Tortula chloronotos *Br.*
916. Encalypta vulgaris *H.*
928. Riccia Duforei *N. ab E.*
930. Cladonia endiviæfolia *D.*—Común.
931. C. pixidata *K.*
938. Parmelia parietina *A.*
942. Urceolaria calcarea *L.*
943. Collema plicatile *A.*
949. Sphæria punctata *S.*
953. Peziza Lycoperdoides *D.*
953 bis P. stercorea *P.*
956. Morchella esculenta *P.*
959. Boletus luteus *L.*
962. Polyporus igniarius *Fr.*
964. P. rhombiporus *P.*
971. Coprinus ephemeroides *Bull.*
978. Pleurotus olearius *DC.*—Al pie de un olivo, yendo á los Cañamares y en pocos olivos más. En la Solaneta al pie de *Rhamnus Aragonensis.*
982. P. Eryngii *D.*
986. Tulostoma brumale *P.*—En el jardín.
988. Tuber cibarium *L.*
992. Oidium Tuckeri *Berk.*
993. Torula Oleæ *Cas.*
994. Eurotium herbariorum *LK.*
995. Æcidium cancellatum *L.*
996. Æ. Euphorbiarum *P.*
997. Æ. Cichoracearum *D.*
999. Puccinia Malvacearum *Mont.*
1000. Ustilago segetum *Ditm.*
1001. U. Carbo *D.*
1002. U. Maydis *D.*
1003. U. Caries *DV.*
1004. Uromyces phæosporea *Rabh*

1007. Puccinia graminis *Pers.*
1020. Conferva rivularis *L.*
1022. Nostoc commune *V.*

Plantas de Valdealgorfa no vistas en Torrecilla.

Números del Catálogo general de Valdealgorfa.

77. Lepidium graminifolium *L.*
93 bis Viola alba *Boiss.*
101 bis Poligala Monspeliacea *L.*
118 bis Gysophila Hispanica *Wk.*
148 bis Lavatera triloba *L.*
154 bis Gossypium herbaceum *L.*
160 bis Pelargonium peltatum.
170 bis Aplophyllum Hispanicum *Ait.*
170 ter Peganum Harmala *L.*
178 bis Spartium junceum *L.*
180 bis Cytissus Fontanesii *Web.*
187 bis Ononis minutissima *L.*
354 bis Valerianella microcarpa *Loiss.*
372 bis Artemisia vulgaris *L.*
497 bis Arctostaphyllos officinalis *Winm.*
497 ter Erica multiflora *L.*
560 bis Hyosciamus niger *L.*
575 bis Linaria rubrifolia *DC.*
642 bis Teucrium Botrys *L.*
644 bis T. lanigerum *Lag.*
673 bis Kochia scoparia *Schrad.*
687 bis Rumex Patientia *L.*
752 bis Tulipa australis *Lk.*

HERBORIZACIONES

EFECTUADAS EN EL PARTIDO DE CARRIÓN DE LOS CONDES (PALENCIA).

DATOS PARA LA FLÓRULA DE CASTILLA LA VIEJA

POR

D. FIBICIO HIERRO.

(Sesión del 6 de Septiembre de 1899.)

CATÁLOGO DE PLANTAS ESPONTÁNEAS.

Dicotíleas.—Talamifloras.

FAM. Ranunculáceas.

Adonis æstivalis L.

A. autumnalis L. y *A. microcarpa* DC.

Ranunculus arvensis L.—Con porte vario, según los terrenos donde vegeta.

R. acris L.—Elévase con alguna frecuencia su tallo hasta 7 dm.

R. sceleratus L.

R. lanuginosus L.

R. peltatus Schrank.

Ceratocephalus falcatus Pers.—Con más frecuencia en terrenos cultivados de cereales y leguminosas, prefiriendo los arcillosos y pedregosos. Resulta en esta especie, por lo observado en esta comarca, que mientras unos individuos tienen los frutos maduros, en otros se está verificando la florescencia; este hecho tiene lugar con frecuencia en un mismo pie de planta.

Delphinium Consolida L.

Estas plantas se ven con frecuencia en su propia estación. Los *adonis* mencionados, especialmente el *adonis de otoño*, son menos frecuentes. El *D. Consolida* no abunda en esta comarca.

Fam. **Papaveráceas.**

Papaver Rhœas L.
P. dubium L.
Rœmeria hybrida DC.—Los pétalos de color violado, llevan una mancha obscura en la base. No la citan por esta comarca.
Chelidonium majus L.
Hypecoum grandiflorum Benth.—Plantas comunes, especialmente las dos primeras.

Fam. **Fumariáceas.**

Fumaria officinalis L.
F. agraria Lag.?—Bastante comunes, sobre todo la primera, que varía algo en su porte.

Fam. **Crucíferas.**

Cheirantus Cheiri L.—Espontánea en algunas paredes ó cercas.
Alliaria officinalis Andr.
Erysimum repandum L.
Sisymbrium Sophia L.
S. officinale Scop.
S. Irio L.
S. Columnæ Jac.
S. corniculatum Cav.
Alyssum campestre L.
Capsella Bursa-pastoris Mœnch.
Thlaspi arvense L.—Planta cuya floración es muy temprana en esta comarca.
Cardamine pratensis L.
C. hirsuta L.
Nasturtium officinale Br.
Lepidium latifolium L.
Draba verna L.
Iberis amara L.
Diplotaxis virgata DC.
D. muralis DC.

Senebiera Coronopus Poir.

Biscutella auriculata L.—Plantas que, excepto la primera, se encuentran por la comarca con más ó menos abundancia.

Fam. Resedáceas.

Reseda lutea L.—Poco frecuente en el partido, aunque sí repartida: dase en suelo pobre, pero varía bastante la altura y porte á cuando se da en tierras cultivadas; en el primer caso he visto especies que apenas alcanzaban á 3 dm., y en el segundo con frecuencia se elevaban á 8 y 10.

Fam. Cariofíleas.

Saponaria Vaccaria L.

S. officinalis L.

Agrostemma Githago L.

Silene inflata L.

Gypsophyla muralis L.

G. Hispanica Willk.

G. perfoliata L., v. *tomentosa*.—Plantas bastante frecuentes.

Fam. Malváceas.

Malva sylvestris L.—Muy común.

M. vulgaris Fr.—No tanto como la anterior.

M. Alcea L.—Lo mismo que la anterior.

Fam. Geraniáceas.

Erodium Ciconium Wild.—Tallo que alcanza á 8 dm. No citada por estos puntos.

E. cicutarium L'Herit.

Geranium rotundifolium L.—No le he visto citado en esta provincia.

Se encuentran las dos primeras especies con alguna frecuencia; la segunda es más común. El *G. rotundifolium*, aunque algo repartido, escasea; vese algún que otro ejemplar en ciertos sitios húmedos y herbosos (márgenes inclinadas de arroyos, etc.)

Fam. Hipericáceas.

Hypericum perforatum L.—Sin ser abundante, vésela con alguna frecuencia. El *H. quadrangulum* L., no he tenido ocasión de observarle en esta comarca, pero existe en algún punto de la provincia, como por ejemplo, en la parte E. y N. de este partido y bastante fuera de él, en lugares húmedos, y no es abundante.

Calicifloras.

Fam. Leguminosas.

Melilotus officinalis Lam.—Esta especie vese con alguna frecuencia diseminada en multitud de sembrados; también se nota en algún lindero y orillas de varios caminos, en estos últimos puntos se eleva poco su tallo. Seca la planta aumenta el olor balsámico que posee.

Medicago sativa L.—Espontánea y cultivada.

M. falcata L.—*M. muricata* All.—*M. lupulina* L.—Abundantes.

Trifolium pratense L. y *T. incarnatum* L.

Trifolium repens L. y *T. arvense* L.—Espontáneas en esta comarca y abundantes, como las dos arriba citadas.

Lathyrus tuberosus L.—Algún tanto frecuente en tierras margosas y permeables. Llámanse *loncejas*.

Ononis procurrens Wallr.—Bastante común. Además de los nombres vulgares que se la asignan, llámanla *abre-puño*.

Retama sphærocarpa Boiss.—Abundante en algún punto de la comarca.

Genista sagittalis L.—Vésela con alguna frecuencia, aunque no en toda la comarca.

G. Scorpius DC.—Con más frecuencia en la parte N. del partido.

Sarothamnus scoparius Koch.—Común en sitios áridos, orillas de algunos caminos, etc., en la parte N.

Vicia Cracca L.—Frecuente en sembrados, orillas de éstos y de varios caminos.

V. onobrychioides L.—Común en sembrados, etc.

Fam. Amigdaláceas.

Prunus spinosa L.—Repartido en la comarca y frecuente, sobre todo en la parte N., en linderos de viñas, laderas de varios caminos, orillas de ciertos arroyos, etc.

Fam. Rosáceas.

Rosa canina L.—En varios puntos del partido, sin ser muy frecuente; laderas de caminos, vallados, setos vivos, etc.

R. pimpinellæfolia L.—Bastante repartida, sin abundar, en algunos caminos, vallados, linderos, etc.

Potentilla reptans L.—Bastante común en barbechos, márgenes de arroyos, linderos, etc.

P. argentea L.—Dista mucho de abundar cual su congénere; repartida en la comarca, no se ven muchos individuos.

Geum urbanum L.—Algún tanto frecuente.

Agrimonia Eupatoria L.—No es abundante. En varios sitios herbosos, linderos de viñas, márgenes de arroyos y orillas de varios caminos. En terrenos duros y no permeables, vegeta raquíticamente.

Fam. Pomáceas.

Cratægus Oxyacantha L.—Vése con alguna frecuencia, en especial en la parte N. del partido.

C. monogyna Jac.—Aunque repartida, no es frecuente esta especie por la comarca; vése más en la parte N.

Fam. Hippuricáceas.

(Haloragidáceas, de otros).

Hippuris vulgaris L.—Bastante frecuente en varios sitios.

Fam. Cucurbitáceas.

Bryonia dioica Jacq.—Nótase en algunas localidades y en reducido número.

Echallium Elaterium Rich.—En pocos sitios del partido he visto vegetar esta especie.

Fam. **Crasuláceas.**

Sedum acre L.—Frecuente.

S. album L.—Además de en los tejados y tapias, suele verse por otros puntos en el suelo, en las cunetas de la carretera, lados de varios caminos, etc., cerca de poblado.

Fam. **Umbelíferas.**

Conium maculatum L.—No abunda en el partido.

Anethum graveolens L.—Algún tanto frecuente.

Eryngium campestre L.—Muy común.

Thapsia villosa L.—Repartida en la comarca, no en abundancia; más en la parte N.

Scandis Pecten-Veneris L.—Bastante común, sobre todo en sembrados.

Scandix australis L.—No abunda en la comarca; sólo la he visto en sitios herbáceos.

Sium latifolium L. y *S. angustifolium* L.—Algún tanto frecuentes.

Caucalis daucoides L. y *C. latifolia* L.—Vénse con alguna frecuencia en campos cultivados.

Fœniculum vulgare Gært.—Espontánea en algunos sitios.

Fam. **Caprifoliáceas.**

Sambucus Ebulus L.—Se ve repartida por la comarca, mas no abunda.

Fam. **Rubiáceas.**

Rubia tinctorum L.—Común en muchos puntos.

Galium Aparine L.—Bastante frecuente en campos cultivados, orillas de caminos y linderos de fincas, etc.

G. Mollugo L. y *G. palustre* L.—Frecuentes.

Asperula arvensis L.—Se ve, aunque no con gran frecuencia, en campos cultivados.

Fam. Dipsáceas.

Dipsacus sylvestris Mill.—Bastante común.

Scabiosa Succisa L.—Frecuente en sotos, praderas, orillas de caminos, linderos, etc.

S. stellata L.—Menos frecuente.

S arvensis L.—Menos frecuente que las dos anteriores.

Fam. Compuestas.

Centaurea Calcitrapa L.—Muy común.

Centaurea benedicta L.—Idem.

Centaurea Cyanus L.—Abundante la de flores azules; las de blancas ó rosadas escasa.

Centaurea Castellana Boiss. et Reut.—Menos común que sus congéneres, búscan estos campesinos su raíz, para hacer con ella cocimientos para lavar úlceras y heridas, sobre todo las supurativas que modifican favorablemente.

Centaurea aspera L.

C. Ragusina L.

C. nigra L.—Bastante frecuentes.

Cichorium Intybus L.—Común.

Achillea Millefolium L.—Común; la que obstenta flores purpurinas no es tan frecuente (1).

A. Ageratum L.—Aunque repetida, no es abundante.

Bellis perennis L.—Con extraordinaria abundancia. Por esta comarca recibe el nombre de *liras*.

B. annua L.—Menos abundante que su congénere.

Taraxacum Dens-leonis Desf.—Algún tanto frecuente y muy repartida.

T. obovatum DC. y *T. lævigatum* DC.—Algo más comunes.

Senecio vulgaris L.—Bastante común.

S. Jacobæa L.—Tan común como la anterior.

S. Doria L.—Idem.

Bidens cernua Will.—Frecuente.

B. tripartita L.—Menos frecuente.

---

(1) V. *purpurea* de Tourn. Lleva las hojas doblemente laciniadas.

Tussilago Farfara L.—Repartida en varios puntos; no se ve con frecuencia. Terrenos húmedos grasos.

Lappa mayor Gært.—Algo frecuente, mas no tan común por esta comarca como creen algunos.

L. minor DC.—Menos frecuente.

Helichrysum Stæchas DC.—Común en varios sitios áridos y pedregosos.

Leucanthemum vulgare Lam.—Bastante común.

Scolymus Hispanicus L.—Común, no sólo en campos cultivados sino también en barbechos y sitios áridos que forman praderas naturales más ó menos herbáceas.

Anthemis arvensis L.—Bastante frecuente.

A. nobilis L.—Espontánea; la he visto en pocos y determinados sitios.

A. cotula L. y *Anacyclus clavatus* Pers.—Abundantes.

Linosyris vulgaris DC.

Inula Coniza DC.—No es muy abundante en esta comarca. Generalmente en lindes de fincas y praderas pedregosas.

Inula helenioides DC.—Repartida en varios puntos del partido, mas no en gran abundancia. En orillas de algunos arroyos con las márgenes en declive, caminos, lindes y alguna pradera natural. Llámanla *arnica* los campesinos en esta comarca.

Calendula arvensis L.—No es común por la comarca; más que en campos cultivados la he visto en barbechos y orillas de caminos.

C. officinalis L.—Es rara en la comarca. Escapada al cultivo, existe cerca de los poblados.

Cirsium arvense Scop., *C. pratense* DC., *Carduus Bourgeanus* Boiss., *Sonchus oleraceus* L., *S. arvensis* L. y *Silybum Marianum* Gærtn.—Se ven con alguna frecuencia.

Fam. **Ambrosiáceas.**

(Compuestas DC.)

Xanthium spinosum L.

X. Strumarium L.—Bastante frecuentes.

Fam. Lobeliáceas.

Lobelia urens L.—Vése con frecuencia.

Fam. Ericáceas.

Calluna vulgaris L.—Escasea en el partido; sólo en la parte N. se ve en alguna abundancia.

Corolifloras.

Fam. Lentibulariáceas *Rich.*

(Pinguiculáceas de Gillet.)

Pinguicula vulgaris L.—Frecuente en ciertas praderas húmedas.

Fam. Primuláceas.

Lysimachia vulgaris L.—Bastante común. Llámanla por estos términos *panecillos*, por la forma de los frutos.

Samolus Valerandi L.—Vése con alguna frecuencia en orillas de arroyos y sitios húmedos.

Fam. Oleáceas.

Ligustrum vulgare L.—En muy pocos sitios he visto esta especie formando setos ó cercos, y plantada desde tiempo inmemorial, según noticias que he adquirido, por lo que la incluyo como espontánea.

Fam. Gencianáceas.

Erythræa Centaurium L.—En determinados puntos del partido y escaso.

FAM. Convolvuláceas.

Convolvulus arvensis L.—Con flor blanca y rosada. Bastante frecuente.

Cuscuta europœa L.—En esta comarca es parásita sobre algunas leguminosas; frecuente en orillas de algunos caminos y linderos.

C. Epithymum L.—Parásita de varios vegetales. Aunque algún autor indica que «vive sobre el cáñamo,» no es que sea así en absoluto según tengo observado, y su congénere no es exclusivamente parásita de la alfalfa y otras leguminosas, pues también vive sobre los *mil en rama, ononis*, etc.

FAM. Borragíneas.

Borrago officinalis L.—Frecuente en sembrados y barbechos.

Anchusa italica Retz.—Bastante frecuente y en sitios análogos á la anterior.

A. undulata L.—Frecuente.

Lycopsis arvensis L.—Como la anterior.

Symphitum officinale L.—No tan abundante.

S. tuberosum L.—Se nota con corta diferencia, como su congénere en esta comarca.

Lithospermum arvense L.—Bastante frecuente.

L. officinale L.—No se ve con la frecuencia que el anterior.

Echium vulgare L.—En sitios áridos y con frecuencia en campos cultivados.

E. plantagineum L.—En sitios análogos. No es tan común.

Asperugo procumbens L.—Se nota, aunque no con gran frecuencia, en sitios herbosos.

Myosotis palustris With.—Frecuente en sitios húmedos y algún tanto herbosos.

M. intermedia Link.—En sitios análogos y frecuente.

Cynoglosum pictum Ait.—Frecuente.

C. Cheirifolium L.—No tan frecuente y generalmente en terrenos calizos.

Heliotropium Europœum L.—No es común en la comarca, generalmente en tierras pedregosas.

Fam. Solanáceas.

Solanum nigrum L.—Repartida por otros puntos, si bien escasa.

Hyoscyamus niger L.—Vése con alguna frecuencia, sin ser muy común. La especie *H. albus* L., es menos común.

Solanum Dulcamara L.—En determinados puntos, y no en abundancia.

Datura Stramonium L.—Espontánea, cerca de poblado.

Fam. Verbascáceas.

Verbascum Thapsus L.—Repartida, mas no muy frecuente.

V. Blattaria L.—En determinados sitios; tampoco es abundante.

V. pulverulentum Will.—En varios sitios, sin abundar.

Fam. Escrofulariáceas.

Scrophularia aquatica L.—Vése con alguna frecuencia.

S. canina L.—No es tan frecuente.

Linaria spartea Sk. et Hoffm.—A poca distancia, al N., vegetan la *Digitalis purpurea* y la *D. parviflora*.

Fam. Veronicáceas.

Veronica Becabunga L.—Frecuente.

V. Anagallis L.—Tan común como la anterior. Son también frecuentes la *V. triphyllos* L., la *V. hederæfolia* L. y la *V. arvensis* L.

Fam. Orobancáceas.

Sin afirmar en absoluto que no existan otras especies que no haya tenido ocasión de observar aún, he visto en la comarca el *Orobanche cruenta* Bertol. y el *O. Eryngii* Duby.

Fam. Labiadas.

Thymus vulgaris L.—En varios sitios áridos del partido; más abundante al N., terreno montuoso.

T. Mastichina L., *T. Serpyllum* L. y *T. hirtus* Willd.—Los mismos sitios, mas no tan abundantes.

Mentha rotundifolia L.—Común en determinados arroyos y sitios húmedos.

M. sylvestris L.—En sitios análogos y más común.

M. Pulegium L.—En sitios húmedos. No es abundante.

Phlomis Herba-venti L.—Se ve en varios sitios áridos, y no en abundancia.

Hyssopus officinalis L.—Escasa y no vista en varios sitios de la comarca; en la parte N. más frecuente.

Teucrium Scorodonia L.—En la parte N. y algo del E. del partido la he notado, aunque no en abundancia. Lo mismo podemos decir del *T. Chamædrys* L., menos abundante.

Scutellaria galericulata L.—Se ve con frecuencia en varios sitios encharcados y arroyos.

Marrubium vulgare L.—Frecuente, más cerca de poblado, en sitios incultos.

Preslia cervina Fres.—Se ve, aunque no en abundancia.

Ballota fœtida Lam.—Bastante común.

Lamium album L.—Frecuente. Lo mismo que el *L. amplexicaule* L.

Fam. Verbenáceas.

Verbena officinalis L.—Vésela en varios puntos y dista bastante de ser común. En sitios no completamente secos y algún tanto herbosos, es donde la he visto con más frecuencia.

Fam. Plantagíneas.

Plantago lanceolata L.—Bastante abundante como sus congéneres *P. major* L. y *P. media* L.

Monoclamídeas.

Fam. Quenopodiáceas.

Chenopodium album L.—Frecuente; vésela también en estercoleros y varios montones de tierra depositados algún tiempo.

Ch. urbicum L. y *Ch. Vulvaria* L.—También frecuentes.

Atriplex Halimus L.—Vese con alguna frecuencia, generalmente cerca de poblado.

Fam. Poligonáceas.

Polygonum Persicaria L.—Algo frecuente.

P. aviculare L. y su v. *erectum* Sed.—Más frecuentes que la anterior.

Rumex Acetosa L.—Bastante frecuente; se la ve en varios terrenos, mas prefiere los ligeros y ricos en estiércol viejo que sean húmedos. Son frecuentes también el *R. acutus* L., el *R. crispus* L., el *R. bucephalophorus* L. y el *R. nemorosus* Sch., con su variedad *sanguineus* L.

Fam. Euforbiáceas.

Euphorbia Helioscopia L., *E. Peplus* L. y *E. serrata* L.—Son plantas que se encuentran con alguna frecuencia.

La especie *E. Lathyris* no es tan común en Castilla como dicen algunos; en esta comarca la he observado en tres puntos en número reducido y próximo á poblado.

Fam. Urticáceas.

Urtica dioica L.—Bastante común. Como la *U. urens* L.

Parietaria diffusa Merk.—Vese, aunque no en abundancia, en varios puntos del partido.

Fam. Cupulíferas.

Quercus pedunculata Ehrb., *Q. sessiliflora* Salisb. y *Q. Cerris* L. En la parte NE. con especialidad en la N. de esta comarca,

existen estas tres especies de robles; la última menos abundante. Disminuyen debido á las cortas que practican con poca ó ninguna inteligencia los vecinos de los pueblos limítrofes.

Fam. **Salicíneas.**

Salix viminalis L.—Vése con alguna frecuencia en todas las viñas de esta comarca y otros sitios.

Monocotiledóneas ó Endógenas.

Fam. **Alismáceas.**

Alisma Plantago L.—No es planta muy frecuente en la comarca.

Fam. **Colchicáceas.**

Merendera Bulbocodium Ram.—Bastante frecuente en praderas, márgenes de arroyos, etc. Necesita menos humedad que el siguiente para desarrollarse.

Colchicum autumnale L.—No es tan frecuente como el anterior y se vé en menos puntos.

Fam. **Liliáceas.**

Ornithogallum umbellatum L.—No es demasiado frecuente. En campos cultivados y praderas naturales.

Muscari comosum Mill,—Muy común en prados, tierras cultivadas, etc. Llámanla por esta comarca *ajo de cigüeña* y *ajo pio*.

M. racemosum DC.

Asphodelus albus Mill et Wild.—En la parte N. de la comarca, punto montuoso, vese con frecuencia.

Fam. **Irideas.**

Iris fœtidissima L.—*Iris Pseudo-acorus* L.—Se ven con poca frecuencia estas dos especies en el partido.

Fam. Lemnáceas.

Lemna minor L., *L. trisulca* L. y *L. gibba* L.—Muy abundantes en muchos puntos, en su habitat adecuado.

Fam. Juncáceas.

Juncus effusus L. y *J. conglomeratus* L.—Muy comunes. También lo son el *J. filiformis* L. y el *J. acutus* L.

Fam. Ciperáceas.

Cyperus longus L., *C. badius* Desf. y *C. olivaris* Tar.—Se ven con más ó menos frecuencia en determinados puntos de la comarca.

Fam. Gramíneas.

Phragmites communis Trin.—Bastante frecuente.

Cynodon Dactylon Pers.—Más común que la anterior.

Triticum repens L.—Vese con frecuencia.

Holcus mollis L., *H. lanatus* L., *Festuca hispanica* Kth., *F. ovina* L., *F. elatior* L., *Lolium perenne* L., *L. temulentum* L., *Agrostis canina* L., *A. vulgaris* With., *Poa pratensis* L., *Poa annua* L. y *Poa bulbosa* L.—Todas estas especies hállanse tambien en el partido.

Criptógamas ó Acotiledóneas Eteógamas ó Semivasculares.

Fam. Helechos.

Adianthum Capillus-Veneris L.—Algo frecuente; vése en unos puntos de la comarca más que en otros.

Asplenium Adianthum-nigrum L.—Menos frecuente que el anterior por estos términos, le he notado en la barbacana de algún puente de piedra, paredes de noria revestidas de pie dra, etc.

Asplenium Ruta-muraria L.—Frecuente en varios puntos, donde tiene su habitat.

Ceterach officinarum Will.—En determinados puntos y no en abundancia.

Polypodium vulgare L.—Algún tanto frecuente.

Fam. **Equisetáceas.**

Equisetum arvense L., *E. hiemale* L. y *E. palustre* L.

REVISIÓN Y ESTUDIO

DEL GRUPO CALOPTENI,

POR

D. ANTONIO MARTÍNEZ Y FERNÁNDEZ-CASTILLO.

(Sesión del 8 de Enero de 1896.)

Linné, en su *Systema Naturæ*, fué el que describió la primera especie perteneciente al grupo *Caloptenus* con el nombre genérico de *Gryllus*. Con este mismo nombre fueron conocidas por otros autores, como Fabricius, Rossi, Charpentier, etc., etc., varias especies del mismo grupo; pero posteriormente el nombre genérico de *Gryllus* se cambió por el de *Acrydium* ó *Acridium*, como se escribió después, y á expensas del cual se establecieron más tarde varios otros, y entre ellos uno llamado *Calliptamus* por Serville en su *Revue méthodique des Orthoptères* (Ann. des Sc. nat., t. XXII, 1839), y *Caloptenus* por Burmeister en su *Handbuch der Entomologie*, 1839, que ha dado origen al grupo que vamos á estudiar.

Audinet Serville describió en su obra *Histoire naturelle des Insectes Orthoptères*, 1839, diversas especies, algunas de las cuales han pasado á sinonimia del *Caloptenus italicus* L., por no ser entonces bien conocida esta especie, pero también describió otras, con las cuales se han formado posteriormente nuevos géneros.

Por algún tiempo este grupo permaneció estacionario, pero el constante afán de estudiar la diversidad de formas de los seres naturales produjo bien pronto su aumento y con él la confusión consiguiente.

Stål, cuarenta y cuatro años después, en su *Recensio Orthopterorum* dividió el género *Caloptenus*, que denominó *Calliptenus*, en tres subgéneros, que llamó: *Sphodromerus*, *Euryphy-*

mus y *Calliptenus*. El primero lo formó con la especie *Serapis* Serville; el segundo, con las especies *ferruginosus* Stål, *hæmatopus* Linné y *erythropus* Stål, y el tercero con el *hottenttotus* Stål y el *italicus* Linné, fundándose para la distinción de estos subgéneros en caracteres de fácil apreciación como son: la forma del pronoto, del tubérculo prosternal y de los fémures posteriores.

Á partir de esta época se han dado á conocer tantas especies, que las distinciones de Stål perdieron su valor práctico, á causa del pequeño número de aquellas á que se refieren.

En 1877 Krauss, en su obra *Orthopteren von Senegal*, crea un género nuevo con una especie traída del Senegal por el doctor Steindachner, género que denominó *Acorypha* y la especie *A. picta*.

Por esta misma época el Sr. Bolívar constituyó con la especie *Caloptenus Brunneri* otro género que denominó *Paracaloptenus*, y en el año 1889, al publicar los *Ortópteros de África del Museo de Lisboa*, separó un grupo de *Caloptenus* formando con ellos el subgénero *Caloptenopsis* que posteriormente ha sido considerado como género.

En 1895, C. Brunner, con motivo del estudio de las especies traídas de Birmania por Leonardo Fea, publica una obra titulada *Révision du Système des Orthoptères*, en la cual establece una nueva disposición para los géneros que en dicho año se consideraban, siendo de notar que en esta obra no se hace mención de los géneros *Acorypha* Krauss ni *Caloptenopsis* Bol. Los géneros que este autor considera son: el *Sphodromerus*, *Euryphymus*, *Caloptenus* y *Paracaloptenus*.

En 1898, al estudiar unas especies del grupo *Calopteni* pertenecientes al Museo de Ginebra y remitidas por M. H. Saussure al Sr. Bolívar, tuve ocasión de ver ejemplares de las especies *Euryphymus ferrruginosus* Stål y del *Caloptenus pedarius* Stål, especies que sólo conocía por las descripciones de su autor, y comparándolas respectivamente con las de los géneros *Euryphymus* y *Caloptenus*, noté diferencias de tanta importancia, que juzgué necesario constituir dos nuevos géneros *Plegmaterus* y *Peripolus*, cuyas breves descripciones se publicaron en las *Act.* de la Soc. esp. de Hist. Nat. correspondientes al mes de Febrero de 1898.

Tal es, pues, el estado en que el grupo *Calopteni* se halla en

la actualidad, y mi propósito, al emprender este trabajo, ha sido reunir las descripciones de todas las especies que hoy día pertenecen al grupo indicado, y presentar cuadros sinópticos que puedan encaminar de un modo breve y sencillo al conocimiento de los géneros y especies. Mas no por ésto se crea tengo la pretensión de haber logrado mi intento, pues si bien es verdad que acometí y he continuado esta empresa con la fe que dan el entusiasmo y la constancia del trabajo, hay que tener en cuenta la multitud de dificultades con que se lucha al hacer un trabajo de esta índole, nacidas por un lado de la escasez de medios, y por otro, de mi poca costumbre por ser este mi primer ensayo.

Sólo me resta hacer público mi agradecimiento á mi querido maestro D. Ignacio Bolívar, que, no sólo me ha facilitado todos los medios de que he dispuesto, sino también sus sabios consejos, por lo que he de estarle eternamente agradecido.

OBRAS CONSULTADAS.

Bolívar (I.)—Sinopsis de los Ortópteros de España y Portugal, 1876.

— Ortópteros de África del Museo de Lisboa. (Extracto do Jornal de Sciencias mathematicas, physicas e naturaes, 2.ª serie, n.º III. Lisboa, 1889.)

— Diagnosis de Ortópteros nuevos. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo XIX, 1890.)

— Liste des Orthoptères recueillis en Syrie par le Dr Th. Barrois, 1893. (Extrait de la Revue biologique du Nord de la France, tome V, 1892-1893.)

— Ortópteros de las islas Canarias. (Actas de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo XXII, 1893.)

Bonnet et Finot (A.)—Catalogue raisonné des Orthoptères de la Regence de Tunis. Mission scientifique de Tunisie, 1883-84 (1885).

Brancsik (C.)—Orthoptera nova africana XV Jahrbuche der naturwissenschaftlichen Vereines des Trencsiner Comitates, 1892.

Brunner de Wattenwyl (C.)—Orthopterologische Studien (Aus den Verhandlungen der k. k. zoologisch-bota-

nischen Gesellschaft in Wien [Jahrgang (1861) besonders abgedruckt], I.

Brunner de Wattenwyl (C.)—Prodromus der Europäischen orthopteren, 1882.

— Révision du système des Orthoptères et description des espèces rapportées par M. Leonardo Fea de Birmanie (1893).

Burmeister (H.)—Handbuch der Entomologie, 1839. 2.° tomo, 2.ª parte.

De Haan.—Insecta Indica, 1842. Verhandelingen over de natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overseesche Bezittingen.

Finot (A.)—Les Orthoptères de la France. Paris, 1883. (Annales de la Société entomologique de France, 1895, troisième trimestre.)

Fieber (F. J.)—Synopsis der Europäischen Orthopteren (1854). Tirada aparte del tercer año del periódico *Lotos*.

Giglio-Tos (E.)—Ortotteri. Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, n° 164, publicato il 10 Dicembre 1893, vol. VIII; n° 191, publicato il 10 Dicembre 1894, vol. IX.

Gerstaecker.—Gliederthier Fauna des Sansibar-Gebietes 1873.

Karsch (F.)—Die Insecten der Berglandschaft Adeli im Hinterlande von Togo (Westafrika), 1893.

— Nue Orthopteren aus dem tropischen Afrika, 1896.

Krauss (H.)—Orthopteren vom Senegal Aus dem LXXVI Bande der Sitzb. der K. Akad. der Wissensch. I, Abth. Juni. Heft. Jahrg., 1877.

— Die Orthopteren. Fauna Istriens Aus dem LXXVIII Bande der Sitzb. der K. Akad. der Wissench I Abth. Oct.-Heft. 1878.

— Erklärung der Orthopteren Tafeln J. C. Savigny's in der «Description de l'Egypte.» Wien, 1890.

— Systematisches Verzeichnis der canarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten. (Separat-Abdruk aus dem «Zoologischen Anzeiger», n° 390, 1892.)

Schaum (H. in Peters W.)—Reise nach Mossambique. Zoologie, v. Insecten und Myriopoden, 1862.

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

SERIE II.

TOMO DÉCIMO

(XXX)

MADRID

DON I. BOLIVAR, TESORERO

PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO.—PALACIO DE BIBLIOTECA Y MUSEOS NACIONALES

30 DE JUNIO DE 1902

SERVILLE (A.)—Histoire naturelle des insectes. Orth., 1839.
STÅL (C.)—Freg. Eug. resa, Ins. Orth., 1860.
— Recensio orthopterorum. Revue critique des Orthoptères descrits par Linné, De Geer et Thunberg. 1873, I.
— Observations orthoptérologiques, 2, 1876. Bihang till k. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band. 4, nº 5.
— Bidrag till södra Afrikas Orthopter-fauna, 1876. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar, 1876, nº 3. Stockholm.
— Systema Acridiodeorum. Bihang till K. Sv. Vet.—Akad. Handl. Band. 5, n.º 4. Stockholm, 1878.

CARACTERÍSTICA DEL GRUPO «CALOPTENI».

El grupo *Calopteni* pertenece á la familia de los Acrídidos, tribu Acrídinos y constituye un grupo muy natural caracterizado por tener: el fastigio del vértex muy inclinado, continuado en arco con la frente que es perpendicular; el pronoto truncado, redondeado ó en ángulo obtuso anteriormente y anguloso, redondeado, truncado ó escotado por detrás; generalmente con tres quillas longitudinales, pues á veces faltan todas; cuando existen, la del medio es siempre más saliente que las otras; los órganos del vuelo generalmente están bien desarrollados; solo en raros casos son rudimentarios ó cortos; los fémures posteriores aserrados ó dentados por su borde superior; las tibias posteriores cilíndricas, sin espina apical en la margen externa, con 7 á 10 espinas en dicha margen, rara vez con solo 6, y los cercos de los machos, encorvados. Especies todas del Antiguo continente.

DISTRIBUCIÓN DE LOS GÉNEROS.

A. Pronoto desprovisto de quilla media, y con las laterales ligeramente indicadas ó nulas .... *Plegmapterus* M. Fern.

AA. Pronoto provisto de quilla media; las laterales más ó menos manifiestas.

B. Cercos de los machos muy cortos, menos salientes que la placa supranal, con una profunda y grande escotadura en el borde superior, que los divide en dos ramas, de las que la posterior es mayor. Placa supranal de los machos transversa, trapezoidal. Ultimo

segmento dorsal del macho muy corto. Pronoto más ó menos rugoso................................ *Euryphymus* Stål.

BB. Cercos de los machos muy grandes, más salientes que la placa supranal, comprimidos, enteros superiormente en la base. Ultimo segmento dorsal del macho muy grande. Placa supranal de los machos triangular, muy prolongada.

C. Pronoto estrechado antes del medio, con las quillas laterales encorvadas hacia dentro. Tubérculo prosternal corto, transverso y obtuso................................ *Acorypha* Krauss.

CC. Pronoto no estrechado antes del medio, con las quillas laterales rectas ó encorvadas hacia fuera. Tubérculo prosternal alto, cilíndrico, cónico ó ligeramente comprimido de delante á atrás.

D. Metazona del pronoto tanto ó más larga que la prozona. Élitros y alas bien desarrollados.

E. Quillas laterales del pronoto no continuadas sobre la metazona. Borde inferior de los fémures posteriores muy dilatado después del medio y aserrado....................... *Sphodromerus* Stål.

EE. Quillas laterales del pronoto continuadas sobre la metazona. Fémures posteriores muy prolongados, con el borde inferior no dilatado ni aserrado.

F. Calcáneo segundo interno mucho más largo que el primero. Metazona notablemente más larga que la prozona. *Caloptenopsis* Bol.

FF. Calcáneos próximamente iguales. Metazona de igual longitud próximamente que la prozona .... *Caloptenus* Burm.

DD. Metazona notablemente más corta que la prozona. Élitros lobiformes, laterales, más cortos que el pronoto. Alas abortivas.

G. Borde posterior del pronoto truncado ó escotado, dejando al descubierto el mesonoto. Lóbulos mesosternales fuertemente tranversos. Tibias posteriores con 9 á 11 espinas en el lado externo. Fémures posteriores comprimidos, con el borde superior indistintamente aserrado.......................... *Paracaloptenus* Bol.

GG. Borde posterior del pronoto en ángulo obtuso cubriendo el mesonoto. Lóbulos mesosternales trapezoidales, casi tan largos como anchos. Fémures robustos, con el borde superior fuertemente aserrado. Borde externo de las tibias posteriores con solo 8 espinas.................................. *Peripolus* M. Fern.

Gen. **Plegmapterus** *M. Fern.*

Cuerpo corto y ancho, nada esbelto. Cabeza con el vértice plano, muy inclinado y más de dos veces tan ancho entre los ojos como la quilla frontal. Pronoto deprimido, desprovisto

de quilla media y con las laterales poco ó nada perceptibles; metazona vez y media tan larga como la prozona. Élitros densa é irregularmente reticulados hasta el ápice. Fémures posteriores cortos, muy comprimidos, con la quilla inferior muy dilatada antes de la rodilla.

P. ferruginosus Stål.—Color ferruginoso, cuerpo y patas muy pelosos. Vértice con el fastigio plano, muy inclinado y rugoso. Quilla frontal punteada, no asurcada y de bordes casi paralelos. Pronoto bastante rugoso, con el dorso plano, truncado anteriormente, y con el borde posterior algo festoneado y en ángulo recto; surcos transversos débilmente manifiestos; lóbulos laterales con el ángulo posterior obtuso. Élitros poco más largos que los fémures posteriores, redondeados en su ápice, ferruginosos, más obscuros en la base, con algunas pequeñas manchas negras esparcidas y areoladas. Alas con el ápice y parte de los bordes anterior y posterior ahumados, el resto rosáceo intenso. Fémures posteriores comprimidos, anchos, cortos, con los bordes superior é inferior densa y largamente pelosos; este último borde bastante dilatado cerca de la rodilla; cara interna ocupada casi en su totalidad por una mancha negra que apenas deja ver estrechas márgenes amarillas; con un anillo antes de la rodilla y el lóbulo genicular interno de un amarillo muy vivo; cara externa ferruginosa. Tibias posteriores de color azafrán. Tubérculo prosternal transverso, estrechado hacia el ápice y redondeado en él.

Longitud del cuerpo ♀, 27; del pronoto, 8; de los élitros, 22; de los fémures posteriores, 15,5 mm.

Calliptenus (Euryphymus) ferruginosus; Stål, Rec. Orthopt. 1. p. 72, (1873).

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza. Mus. Holm. según Stål. Mus. de Ginebra.

Gen. **Euryphymus** *Stål.*

Fastigio del vértice plano ó algún tanto cóncavo. Quilla frontal recta y surcada. Pronoto con el dorso en ángulo muy obtuso por delante y en ángulo obtuso, recto, y aun algo agudo por detrás, ruguloso sobre todo lateralmente; con las quillas laterales generalmente dislocadas en los puntos de inter-

sección con los surcos transversos; rara vez rectas y á veces manifestándose únicamente por una serie de pequeños tuberculitos; quilla media bien perceptible y más ó menos interrumpida por los tres surcos transversos, rara vez borrosa; surcos transversos rectos ó poco flexuosos. Élitros más cortos, tan largos, ó más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice. Alas hialinas ó coloreadas. Fémures posteriores anchos pero adelgazando rápidamente hacia la rodilla, con las quillas pelosas y la superior aserrada pero no la inferior que es entera. Tubérculo prosternal transverso y ligeramente truncado ó redondeado en el ápice. Espacio interlobular del mesosternon más ancho en las ♀ que en los ♂. Lóbulos metasternales mucho más distantes en las ♀ que en los ♂. Lámina supranal en los ♂, corta y trapezoidal, prolongada en el medio del borde posterior en un pequeño lóbulo triangular, con un surco medio más ancho en la base y que no se continúa hasta el ápice y con dos tubérculos negros sobre el disco; en las ♀ corta, triangular, con un surco transverso hacia el medio. Cercos de los ♂ pequeños, anchos en la base, truncados posteriormente, con el ángulo inferior prolongado en un apéndice delgado, encorvado y dirigido hacia arriba, los de las ♀ cortos, planos y triangulares.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES.

a Pronoto posteriormente en ángulo agudo, recto ó casi recto; quillas laterales dislocadas, curvas ó fuertemente divergentes hacia detrás.
b Quillas laterales del pronoto dislocadas, curvas ó poco manifiestas.
c Tibias posteriores con la cara interna de un negro azulado.
d Quilla media del pronoto distintamente elevada y trilobada en la prozona; élitros más largos que el abdomen en la ♀.......................... *E. eremobioides* Bol.
dd Quilla media del pronoto normal; élitros apenas de la longitud del abdomen en la ♀..... *E. saphiripes* Stål.
cc Tibias posteriores rojizas ó amarillentas.
e Élitros pasando apenas de la mitad del abdomen.
f Quilla media del pronoto saliente, pero no comprimida; tibias posteriores sanguíneas...... *E. sigmoidalis* Bol.

ff Quilla media del pronoto saliente y comprimida; tibias post. amarillas ó rojo-pálidas... *E. brachypterus* Bol.
ee Élitros tan largos como el abdomen ó más largos.
g Tibias posteriores rojizas ó sanguíneas.
h Especies pequeñas con los élitros apenas tan largos ó poco más largos que el abdomen........ *E. adspersus* Bol.
hh Especies mayores con los élitros más largos que el abdomen en ambos sexos.
i Quilla media del pronoto casi entera, ligeramente cortada por los surcos transversos.
j Quillas del pronoto poco pronunciadas; surcos transversos obliterados........................ *E. irisus* Serv.
jj Quillas del pronoto bien pronunciadas, así como los surcos transversos.
k Quilla frontal ensanchada hacia el epístoma; pronoto con pequeños tubérculos......... *E. tuberculatus* M. Fern.
kk Quilla frontal no ensanchando hacia el epístoma; dorso del pronoto liso................. *E. capensis* M. Fern.
ii Quilla media del pronoto profundamente cortada por los surcos transversos, principalmente por el posterior.
l Frente y lóbulos del pronoto casi lisos; quillas laterales apenas encorvadas hacia afuera. *E. erythropus* Thunb.
ll Frente y lóbulos laterales del pronoto rugosos; quillas laterales fuertemente dislocadas y encorvadas hacia afuera............................ *E. hæmatopus* L.
gg Tibias posteriores amarillas.
m Tibias de color amarillo sucio.
n Alas hialinas.
o Quilla frontal con los bordes paralelos, no estrechada al unirse al vértice.................. *E. curvipes* Stål.
oo Quilla frontal distintamente estrechada al unirse al vértice.................................. *E. stolidus* Bol.
nn Alas lavadas de rosa en la base; quilla media del pronoto bíloba............................ *E. cristulifer* Serv.
mm Tibias de color amarillo de azufre.
p Alas obscuramente hialinas.......... *E. Vylderi* Stål.
pp Alas de color rosa fuerte......... *E. sinuosus* M. Fern.
bb Quillas laterales del pronoto muy divergentes hacia detrás y casi continuas............. *E. tricostatus* Bol.

aa Pronoto en ángulo muy obtuso por detrás; quillas laterales bien manifiestas, rectas y apenas divergentes; quilla frontal plana no asurcada. *E. semiroseus* Serv.

E. xanthocnemis Brancs.
E. squamipennis Brancs.

E. eremobioides Bol.—Color gris parduzco que en muchos sitios aparece como blanco de cal. Vértice con una ligera quilla longitudinal que llega hasta el fastigio, este cóncavo y declive; quilla frontal asurcada, con los bordes engrosados; mejillas con rugosidades blancas. Pronoto rugoso con el dorso redondeado anteriormente y en ángulo recto por detrás, con una gibosidad antes del surco transverso posterior y dos fositas en la base de la metazona; quilla media formando una cresta tríloba, arqueada en la prozona y cortada profundamente por el surco transverso posterior; las laterales rectas y divergentes hacia detrás, formadas por pequeños tuberculitos blancos; lóbulos laterales con el ángulo posterior recto y redondeado en el vértice. Élitros más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice; vena mediastina blanca; campo discoidal con manchas blanquecinas; tercera parte apical hialina con manchas pardas. Alas hialinas y en la base ligeramente azuladas? Fémures posteriores con el borde superior pardo y el inferior muy peloso; cara externa gris con manchas blancas, la interna negra. Tibias posteriores muy pelosas, pálidas, con la cara interna negro-azulada y con una mancha roja cerca de la rodilla; margen interna con ocho espinas negras por su cara externa y solo ennegrecidas en el ápice por su cara interna; margen externa con seis espinas ennegrecidas en su ápice; calcáneos amarillo-rojizos con las puntas negras; los internos poco desiguales. Tubérculo del prosternón comprimido, transverso y truncado en el ápice. Espacio entre los lóbulos mesosternales en ♂ levemente transverso, en ♀ fuertemente transverso, casi igual á un lóbulo. Lóbulos metasternales en ♂ posteriormente casi contiguos, y en ♀ poco separados. Placa supranal de ♂ transversa, posteriormente redondeada á cada lado; el lóbulo del medio algo ancho, en el ápice encorvado hacia arriba, como ganchudo.

Cercos anchos en la base con el lóbulo agudo. Placa infranal en ♀ con el lóbulo medio en ángulo obtuso y no asurcado.

Long. del cuerpo ♂ 18; pron. 5,5; élitr. 19; fém. post. 13 mm.
— — ♀ 20; — 7 ; — 27; — 18,5

Euryphymus eremobioides; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, núm. III, p. 168 (1889).

Localidad.—Mossamedes (Anchieta), Col. Bol.

E. saphiripes Serv.—Cabeza de un rojo pálido con dos trazos oblicuos y negros en su parte súpero-posterior. Protorax rojizo; el disco un poco desigual con algunos lunares negros y pequeños tubérculos; quilla dorsal bien distinta; las laterales poco regulares y discontinuas. Élitros apenas de la longitud del abdomen, transparentes, redondeados en su extremo, cubiertos de manchas desiguales obscuras formadas de un conjunto de nerviaciones negras sobre un fondo claro. Alas de la longitud de los élitros, transparentes, enteramente incoloras; nervios del disco interno finos, poco marcados, los otros negruzcos y bien pronunciados. Abdomen de un rojo claro, así como la parte inferior de todo el cuerpo; primeros semi-anillos dorsales, negros en gran parte, los últimos con pequeños puntos laterales de este color; semi-anillos ventrales negros en el medio y en su mayor parte. Los dos primeros pares de patas amarillos punteados de negro; fémures posteriores amarillentos; cara externa manchada de negro, la interna casi enteramente cubierta por una mancha negra y brillante; parte inferior de los fémures negra en gran parte; lado externo del surco franjeado de pelos finos blanquecinos; tibias posteriores de un azul vivo con las espinas de este mismo matiz, un ancho anillo por debajo de la base, toda la cara externa y los tarsos amarillenta. Antenas bastante cortas, de un amarillo obscuro ♀.

El ♂ es bastante más pequeño; la cabeza y el protorax ofrecen matices negruzcos en varios sitios; el color azul de las tibias posteriores es menos intenso y un poco mezclado de amarillo. Los últimos semi-anillos dorsales del abdomen son de un negro azulado y los cercos contorneados de un amarillo puro.

Longitud del ♂ 8 líneas; ídem de la ♀ 1 pulgada, según Serville. No conozco esta especie.

Calliptamus saphiripes; Serv., Hist. Nat. des Orthopt., p. 690, pl. 14, fig. 13, abd. du ♂ (1839).

Euryphymus saphiripes; Stål., Bidr. till. södr. Afrik. Orthopt. faun., p. 41 (1876).

Caloptenus melanopus?; Burm., Handbuch. der Ent., t. II, p. 640 (1839).

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza (Serv.)

E. sigmoidalis Bol.—Especie afine al *brachypterus* Bol., de la que se diferencia por los caracteres siguientes: pronoto más deprimido no ruguloso; quilla media menos elevada, de ningún modo comprimida; élitros más cortos; área escapular antes del medio muy ensanchada, y desde aquí fuertemente sinuada; fémures posteriores por dentro, así como las tibias rojo-sanguíneos; tubérculo prosternal pequeño con el ápice casi anguloso; intervalo entre los lóbulos mesosternales muy ancho ♀.

Longitud del cuerpo ♀ 23; pron. 7; élitr. 7; fém.-post. 13,5 milímetros.

Euryphymus sigmoidalis; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, núm. III, p. 168 (1889).

Localidad.—Humbe (Anchieta).

E. brachypterus Bol.—Color pardo algo rojizo ú ocráceo. Fastigio del vértice cóncavo y algo ensanchado por delante de los ojos. Quilla frontal asurcada, algo comprimida cerca del vértice y ensanchando hacia el epístoma. Pronoto rugoso, sobre todo en la metazona, con la quilla media saliente y algo encorvada y comprimida en la prozona; quillas laterales bien manifiestas, paralelas antes del surco primero, encorvadas hacia afuera entre los dos surcos y borradas posteriormente poco antes de llegar al borde; éste, en ángulo obtuso ó redondeado; borde posterior de los lóbulos laterales muy oblicuo y el ángulo inferior casi recto. Élitros cortos, lanceolados, negros en la base del área anal y más claro el resto, que está salpicado de manchitas negras. Alas sumamente cortas, poco transparentes. Fémures posteriores anchos muy comprimidos, cubiertos de puntitos pardos, con cuatro manchas obscuras en el borde superior, una junto á la rodilla; bordes inferior y superior pelosos; cara interna amarilla y con

unas manchitas negras hacia el ápice en el área media. Tibias posteriores amarillentas ó de un rojo pálido, con el ápice de las espinas negro; éstas en número de ocho en el borde externo y ocho ó nueve en el interno. Tubérculo del prosternón transverso, escotado en el ápice. Pecho liso, salpicado de puntos pardos muy obscuros; espacio entre los lóbulos mesosternales cuadrado en los ♂ é igual que uno de sus lóbulos, rectangular y transverso en las ♀, y una mitad más ancho que uno de sus lóbulos. Cercos de los ♂ con el lóbulo posterior terminado en punta negra. Placa supranal del ♂ transversa con los ángulos posteriores un poco redondeados, á los lados ligeramente sinuada; borde posterior en el medio con un pequeño lóbulo de forma romboidal; por encima dicha placa está aquillada longitudinalmente, y en la base esta quilla se abre en dos ramas dejando en medio una depresión triangular; hacia la parte media hay á cada lado de la quilla un tuberculito negro, que con otros muy pequeños que hay á los lados, viene á formar como una línea oblicua que termina á cada lado en el pequeño seno del borde lateral. Cercos de las ♀ comprimidos, muy anchos en la base, subulados en la punta. Placa supranal ♀ triangular con una fosita plana en la base; la infranal presenta en el borde posterior dos grandes escotaduras separadas por un lóbulo triangular surcado longitudinalmente.

Long. del cuerpo ♂ 20; pron. 5 ; élitr. 6; fém. post. 13 mm.
— — ♀ 27; — 7,5; — 9; — 14,5

Observaciones.—Esta especie varía; en los ejemplares mejor coloreados, toda la parte lateral de la cabeza, detrás de los ojos y lados del tórax hasta la base de los fémures posteriores, son negros, destacándose una pequeña mancha amarilla en la mitad de los lóbulos laterales del pronoto.

Otra variación más importante presentan algunos ejemplares que son de un color ocráceo casi uniforme y tienen las quillas laterales del pronoto rectas, á pesar de lo cual considero estos ejemplares de la misma especie, porque se observan tránsitos que reunen ambas formas.

Euryphymus brachypterus; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, núm. III, p. 167 (1889).

Localidad.—Caconda (Anchieta), Col. Bol.

E. adspersus Bol.—Gris blanco lleno de manchas. Vértice, muy declive, entre los ojos no es dos veces tan ancho como la quilla frontal en su base. Quilla frontal subparalela, por delante del estema central subobliterada en el ♂, y poco ó nada estrechada hacia el fastigio. Pronoto ruguloso con el borde posterior recto ó algo agudo; quilla media poco elevada, las laterales solo indicadas por arrugas ó por una faja blanca; lóbulos laterales señalados de negro en su medio, con el ángulo posterior estrechamente redondeado. Élitros cortos, diversamente manchados de pardo en su área post-radial, con una vena intercalar poco manifiesta. Alas hialinas, venas anteriores engrosadas y obscuras. Fémures posteriores con largos pelos blancos; cara interna é inferior sanguínea. Tibias rojas, con el lado externo de la base salpicado de manchas. Tubérculo prosternal anchamente triangular. Intervalo entre los lóbulos mesosternales del ♂ apenas transverso, en la ♀ completamente transverso. Lámina supranal del ♂ hacia delante estrechada, lateralmente poco sinuada, posteriormente con un pequeño lóbulo en el medio tan largo como ancho; aquillada longitudinalmente en su parte superior, y la base de esta quilla dicótoma; con cuatro tubérculos colocados transversalmente, los externos alargados. Cercos en los ♂ con el ápice comprimido, dilatados, algo excavados por fuera. Lámina supranal en las ♀ trígona, sinuada por ambos lados.

Long. del cuerpo ♂ 15; pron. 4 ; élitr. 9,5; fém. post. 10 mm.
— — ♀ 24; — 5,5; — 13 ; — 14

Euryphymus adspersus; Bol., Diagn. de Ort. nuev., ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XIX, p. 320 (1890).

Localidad.—Lourenço Márquez (Col. Bol.)

E. irisus Serv.—Cabeza gris salpicada de blanco. Protorax granuloso, rojizo sobre el disco; sus tres quillas poco pronunciadas; surcos tranversos obliterados; lóbulos laterales salpicados de blanco. Élitros de la longitud del abdomen, muy ligeramente opacos, de una tinta grisácea sembrada de manchas desiguales obscuras. Alas tan grandes como los élitros, transparentes, nebulosas sobre todo en la extremidad; el disco interno de un violeta rosa cambiante. Parte inferior del cuerpo y abdomen de un color amarillo brillante. Patas de un amarillo sucio; las tibias anteriores y medias un poco anilladas de

negro; fémures posteriores con una gran mancha negra en su cara interna que ocupa casi toda la extensión de ella; tibias posteriores de color rosa, así como sus espinas; tarsos amarillentos; fémures y tibias franjeados de blanco. (Las antenas faltan) ♀. Longitud ♀ 9 á 10 líneas.

Calliptamus irisus; Serv., Hist. nat. des Ort., p. 691, 1839.

No conozco esta especie.

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza.

E. tuberculatus M. Fern.—Color parduzco. Fastigio del vértice cóncavo. Quilla frontal asurcada, más estrecha en la base y ensanchando gradualmente hacia el epístoma. Pronoto con el dorso anguloso en su borde anterior y en ángulo obtuso en el posterior, cubierto irregularmente de pequeños tubérculos; quilla media recta, bastante saliente, ligeramente interrumpida por los tres surcos transversos; quillas laterales bien manifiestas, igualmente interrumpidas, y en su medio algo encorvadas hacia fuera; lóbulos laterales bastante rugosos, con el ángulo posterior obtuso, redondeado en el vértice. Élitros apenas tan largos como los fémures posteriores, redondeados en el ápice, con fajas pardas transversas, y en general de color pardo claro, salpicado de manchas formadas por anastomosis de nerviaciones obscuras. Alas hialinas con irisaciones obscuras y muy ligeramente amarillentas en la base? Fémures posteriores comprimidos con la cara interna rojiza y el área media ocupada por una mancha negra que se extiende hasta un anillo amarillento que hay antes de las rodillas, éstas obscuras con el lóbulo genicular amarillo; cara interna de dichos fémures gris con manchas pardas á lo largo de las quillas. Tibias posteriores sanguíneas, con un anillo amarillento cerca de la base. Tubérculo prosternal transverso y truncado en el ápice.

Long. del cuerpo ♀ 23; pron. 6,5; élitr. 20; fém. post. 15,5 milímetros.

Euryphymus tuberculatus; M. Fern., *Actas* de la Soc. esp. de Hist. nat., Febrero de 1898, p. 35.

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza. Col. del Mus. de Ginebra.

E. capensis M. Fern.—Color pardo-rojizo por encima, ama-

rillento por debajo. Vértice sin quilla longitudinal; fastigio cóncavo; frente perpendicular; quilla frontal recta, ligeramente encorvada cerca del fastigio, que es su parte más estrecha, asurcada en toda su longitud, con los bordes amarillos. Pronoto con el dorso ligeramente redondeado por delante y en ángulo recto por detrás, con unas manchas amarillas junto á las quillas laterales en la prozona; quilla media muy ligeramente arqueada, apenas interrumpida por los tres surcos transversos; quillas laterales arqueadas hacia fuera, dislocadas entre los surcos transversos y más fuertemente interrumpidas por el surco anterior que por los otros; surco transverso posterior recto, el anterior y medio flexuosos á los lados; lóbulos laterales con el ángulo posterior obtuso. Élitros más largos que los fémures posteriores. Alas muy ligeramente amarillas en la base. Fémures posteriores gruesos, estrechando gradualmente hacia la rodilla; borde superior é inferior pelosos, el primero con tres fajas pardas, la anterior pequeña y cerca de la base, y las otras dos grandes y próximas entre sí; cara externa salpicada de manchitas pardas, la interna con una gran mancha negra longitudinal. Tibias posteriores rojizas, con ocho espinas en la margen externa y ocho ó nueve en la interna; calcáneos amarillo-rojizos con las puntas negras. Tubérculo prosternal muy ancho, transverso y truncado-redondeado en su ápice. Espacio interlobular del mesosternón en la ♀ transverso. Placa infranal en la ♀ grande, negra y bisinuada en su extremo, con el lóbulo medio obtuso, casi redondeado y no surcado. Valvas inferiores con un pequeño diente.

Long. del cuerpo ♀, 29; pron. 6,8; élitr. 20; fém. post. 16 milímetros.

Euryphymus capensis; M. Fern., *Actas* de la Soc. esp. de Hist. nat., serie II, t. V, p. 11 (1898).

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza. Col. Bol.

E. erythropus Thunb.—Color pardo-ferruginoso. Vértice con el fastigio cóncavo. Quilla frontal más estrecha y rellena en la base y solo asurcada desde el estema central hasta el epístoma. Pronoto rugoso, sobre todo en el dorso; éste ligeramente anguloso en su borde anterior y en ángulo obtuso casi recto en su borde posterior con la quilla media fina,

saliente y claramente interrumpida por los tres surcos transversos; quillas laterales formadas por series de arruguitas en líneas rectas divergentes hacia detrás; lóbulos laterales con el ángulo posterior casi recto, ligeramente redondeado en su vértice y con una mancha negra brillante en el medio de dichos lóbulos. Élitros poco más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice; área marginal ferruginosa en su mitad basilar y negruzca en la apical; con una franja ocrácea que recorre el élitro longitudinalmente ocupando casi toda el área anal y gran parte de la discoidal; el resto del élitro es casi transparente y está casi todo salpicado de manchas formadas por anastomosis de nerviaciones negras. Alas transparentes con nerviaciones negras. Fémures posteriores anchos, cortos, con la cara interna negra y una faja transversa sanguínea cerca de la rodilla; cara externa grisácea punteada de pardo sobre las quillas; borde superior con tres manchas obscuras. Tibias posteriores sanguíneas con la cara externa amarilla junto á la rodilla y el cóndilo en su parte interna negro. Tubérculo prosternal transverso, algo estrechado hacia el ápice y truncado-redondeado en éste. Espacio interlobular mesosternal transverso y tan ancho como un lóbulo en las ♀; lóbulos metasternales con el borde interno fuertemente arqueado; placa supranal en las ♀ triangular.

Long. del cuerpo ♀ 36; pron. 7,5; élitr. 30; fém. post. 29 milímetros.

Gryllus erythropus; Thunb., Mém. Ac. Pet., 5, p. 248 (1815); ibd. 9, p. 426 (1824).

Calliptenus (Euryphymus) erythropus; Stål, Rec. Orth. I, p. 73 (1873).

Localidad.—Patria ignota (Coll. Thunb.); Caffraria (Mus. Ulm.) seg. Stål. Cabo de Buena Esperanza. Col. del Mus. de Ginebra.

E. hæmatopus L.—Color parduzco. Vértice con el fastigio cóncavo. Quilla frontal estrecha en la base, ensanchando hacia el estema central y desde aquí con los bordes paralelos hasta el epístoma; asurcada en toda su longitud. Pronoto bastante rugoso; dorso ligeramente redondeado en su borde anterior y con el posterior en ángulo obtuso; quilla media bastante saliente é interrumpida por los tres surcos transver-

sos; las laterales formadas por una serie de arruguitas puestas en línea curva convexa hacia fuera; lóbulos laterales con el borde posterior é inferior en ángulo obtuso redondeado en su vértice. Élitros un poco más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice, con una ligera tinta ocrácea y con manchas irregulares formadas por anastomosis de nerviaciones negras. Alas hialinas con nerviaciones negras. Fémures posteriores anchos con las quillas bastante pelosas; cara interna negra con una faja transversa sanguínea junto á la rodilla; cara externa grisácea con algunos puntos negros á lo largo de las quillas; borde superior con tres fajas obscuras más ó menos visibles. Tibias posteriores sanguíneas, negras en el cóndilo, pelosas y ligeramente amarillentas en su cara externa junto á la base. Tubérculo prosternal transverso, un poco estrechado hacia el ápice y truncado ó redondeado en éste. Espacio entre los lóbulos mesosternales transverso en la ♀ y tan grande como uno de los lóbulos; en el ♂ cuadrado y más pequeño que uno de los lóbulos. Lóbulos metasternales casi contiguos en el ♂ y en la ♀ con el borde interno fuertemente arqueado y solo unidos en su parte inferior; placa supranal de la ♀ trígona; en el ♂ trapezoidal con un diente prolongado en su borde posterior. Cercos de los ♂ pequeños, comprimidos y encorvados hacia arriba, con el borde superior negro

Long. del cuerpo ♂ 21; pron. 4,5; élitr. 16,5; fém. post. 18 mm.
— — ♀ 33; — 8; — 29; — — 21

Gryllus hæmatopus; Linn., S. N. ed. x, 1, p. 432 (1758); M. L. U. R., 143 (1764); Fab., Ent. syst , t. II, p. 52.

Acrydium rubripes; De Geer, Mém. 3, p. 490, pl. 40, f. 10, (1773).

Gryllus pilosus; Thunb., Mem. Acad. Pet. 5, p. 248 (1815); ibid 9, p. 425 (1824).

Calliptamus hæmatopus; Serv., Hist. nat. des Orth., p. 688 (1839).

Caloptenus hæmatopus; Burm., Handbuch der Ent., t. II, parte 2.ª, p. 639 (1839).

Calliptenus (Euryphymus) hæmatopus; Stål, Rec., orth. I, p. 73 (1873).

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza; Namacoes, col. del Mus. de Ginebra.

E. curvipes Stål.—Color parduzco-amarillento. Fastigio del vértice ligeramente cóncavo. Quilla frontal algo más ancha en la base y surcada por delante del estema central. Pronoto fuertemente rugoso con el borde anterior del dorso ligeramente anguloso y el posterior en ángulo obtuso, casi recto; quilla media fina y bien distinta é interrumpida por los tres surcos transversos; quillas laterales formadas por series de arruguitas en líneas algo encorvadas hacia fuera; lóbulos laterales con una mancha parda y brillante en el centro y con el ángulo posterior obtuso y redondeado en su vértice. Élitros un poco más largos que los fémures posteriores? de color pardo claro con manchas formadas por anastomosis de nerviaciones pardo-rojizas. Alas hialinas con las nerviaciones de la mitad anterior negras; fémures posteriores cortos con el borde inferior algo dilatado y el superior con tres manchas pardas; cara interna rosada, amarillenta hacia la rodilla. Tibias posteriores amarillentas con la cara externa gris. Tubérculo prosternal transverso, algo estrechado hacia el ápice y redondeado en éste. Espacio entre los lóbulos mesosternales transverso y más ancho que un lóbulo. Lóbulos metasternales bastante separados. Placa supranal en los ♂ triangular y asurcada transversalmente.

Long. del cuerpo ♀ 28; pron. 7; élitr. ?; fém. post. 14 mm.

Euryphymus curvipes; Stål, Bidr. till södra Afrik. Orth. faun. N. 3, p. 41 (1876).

Localidad.—Damara; Cabo de Buena Esperanza. Col. del Mus. de Ginebra.

E. stolidus Bol.—Color pardo-ferruginoso, obscuro por encima, amarillento por debajo. Vértice sin quilla longitudinal; fastigio grande, cóncavo, poco declive; frente perpendicular en la ♀; algo oblicua en el ♂; quilla frontal ensanchando gradualmente hacia el epístoma, punteada y ligeramente asurcada. Pronoto con el dorso en ángulo obtuso por delante y en ángulo recto por detrás, con dos manchas triangulares de color más claro, una á cada lado á lo largo de las quillas laterales; éstas están como dislocadas en los puntos en que las cortan los surcos transversos; quilla media bastante saliente, aguda, ligeramente interrumpida por los surcos transversos; lóbulos laterales con el ángulo posterior recto. Élitros

más cortos que los fémures posteriores, de color obscuro ferruginoso en la base y más claros y translucientes hacia el ápice, con algunas manchas pardas más claras en el centro. Alas más cortas que los élitros, ligeramente obscuras y en la parte anterior subopacas y con las nerviaciones pardó-obscuras. Fémures posteriores con cuatro manchas negras sobre el borde superior; quilla del borde inferior dilatada y pelosa; ésta y la ínfero externa punteadas de negro; cara interna de color amarillento con una mancha negra longitudinal cerca de la rodilla, la cual está dividida por tres ó cuatro rayitas amarillas. Tibias posteriores amarillento-rojizas con siete espinas negras en la margen interna y seis en la externa, ennegrecidas en su ápice; calcáneos rojizos con las puntas negras. Tubérculo del prosternón comprimido de delante á atrás, ancho, transverso, algo triangular y redondeado en su extremo. Espacio entre los lóbulos mesosternales casi cuadrado en los ♂ y un poco más pequeño que un lóbulo, y en las ♀ transverso y poco mayor que un lóbulo. Lóbulos metasternales en el ♂ casi contiguos, en la ♀ distantes. Placa supranal del ♂ parecida á la del *brachypterus* Bol., con el lóbulo terminal un poco mayor; el borde posterior á cada lado de dicho lóbulo oblicuo y por encima con una fosita triangular en la base de la quilla y con cuatro tubérculos negros, dos próximos á la quilla y los otros dos á igual distancia de ésta y de los bordes laterales. Cercos de los ♂ con el lóbulo posterior cónico, delgado y dirigido hacia arriba; en las ♀ comprimidos hacia fuera formando una especie de diente laminar redondeado.

Long. del cuerpo ♂ 17; pron. 4,5; élitr. 17; fém. post. 11 mm.
— — ♀ 24; — 6,5; — 14; — — 14

Euryphymus stolidus; Bol., Jornal das Sc. de Lisb., 2.ª Serie, n.º III, p. 169 (1889).

Localidad.—Duque de Bragança (Bayão); Cabinda (Anchieta) Col. Bol.

E. cristulifer Serv.—Cabeza gris negruzca; quillas medianamente aproximadas la una á la otra hacia abajo. Protórax de un gris rojizo, un poco más estrechado anteriormente; lóbulos laterales con una depresión lateral rojiza y una coma amarilla; disco granuloso; quilla dorsal elevada, su parte anterior comprimida en cresta muy profundamente partida en dos lóbulos

obtusos; borde posterior en ángulo medianamente agudo. Élitros que pasan poco del abdomen, trasparentes, cargados de manchas obscuras, y en parte con nebulosidades. Alas tan grandes como los élitros, transparentes, negruzcas excepto el ápice y la base interna que es ligeramente rojiza. Abdomen, parte inferior del cuerpo y patas de un amarillo sucio. Cara inferior de los fémures posteriores, negra; cara interna en gran parte de este color. Tibias posteriores por encima, en su mitad posterior, con una mancha negra; sus espinas bastante largas y negras en el ápice ♀.

Calliptamus cristulifer; Serv., Hist. nat. des ins. Orthop., página 692 (1839).

Longitud 9 líneas.

Localidad.—Cabo de Buena Esperanza (Serv.)

E. Vylderi Stål.—Ceniciento, probablemente variable de color; lados de la cabeza, tórax y parte inferior de la cara externa de los fémures posteriores blanquecinos; cara, faja del vértice, lados del dorso del pronoto, patas anteriores y los fémures posteriores con manchas parduzcas. Élitros traslucientes, salpicados de manchas subanulares, venas ocráceas, algunas veces obscuras. Alas obscuramente hialinas; venas exteriores de su parte media obscuras. Cara interna de los fémures posteriores, tibias y tarsos sulfúreos; disco interior de los fémures posteriores y ápice de las espinas de las tibias negros. Lóbulos mesosternales, en el ♂ casi tan anchos como largos; espacio interlobular casi más ancho que uno de éstos; en la ♀ ligeramente transversos y el espacio interlobular mitad más ancho que estos lóbulos. Lóbulos metasternales distantes en el ♂ y mucho más en la ♀. Placa supranal del ♂ transversa, distintamente estrechada hacia detrás, con el ápice obtuso, redondeado ó truncado-redondeado; surco medio ensanchado hacia delante y con una prolongación pequeña, obtusa y transversa en medio del ápice; ángulos posteriores obtusamente redondeados, con dos tubérculos discoidales negros y una mancha pequeña negra en la margen lateral; en la ♀ triangular subrectangular. Cercos de los ♂ sensiblemente puntiagudos con el ápice negro; los de la ♀ cortos, comprimidos, triangulares, sensiblemente estrechados y más largos que anchos.

Longitud del cuerpo: ♂ 22; ♀ 28 mm.

Euryphymus Vylderi; Stål, Bidr. till. södr. Afrik. Orthop. faun. N. 3, p. 42 (1876).

Localidad.—Damara (Stål.)

E. sinuosus M. Fern.—Color pardo-obscuro. Fastigio del vértice cóncavo. Quilla frontal estrechada en la base, más ancha al nivel de las antenas, y desde aquí hasta el ápice con los bordes casi paralelos; solo algo excavada en la región del estema central. Pronoto con el borde anterior del dorso redondeado y el posterior en ángulo recto, con los lados algo sinuosos; quilla media más elevada entre el borde anterior y el surco transverso anterior; quillas laterales ligeramente encorvadas hácia detrás y divergentes; lóbulos laterales con los bordes inferior y posterior en ángulo obtuso redondeado en su vértice. Élitros más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice, de color pardo obscuro casi uniforme, notablemente estrechados hacia la base y con manchas grises á lo largo del área-discoidal. Alas con el borde anterior y el ápice ahumados y el resto de color rosa fuerte; fémures posteriores cortos con la cara interna negra y con una faja amarilla junto á la rodilla, que es negra, excepto el lóbulo genicular que es también amarillento; cara externa grisácea salpicada de pardo. Tibias amarillas. Tubérculo prosternal transverso, un poco estrechado hacia el ápice y redondeado en él. Espacio interlobular mesosternal cuadrado en el ♂ y más pequeño que uno de los lóbulos. Lóbulos metasternales casi contiguos. Cercos de los ♂ formando como un gancho algo comprimido, con la porción terminal erecta, espatulada y negra en el ápice. Placa supranal del ♂ trapezoidal terminada en un lóbulo triangular, surcada longitudinalmente en el medio y con un tubérculo á cada lado de dicho surco en la mitad basilar. Abdomen y parte inferior del cuerpo amarillo.

Longitud del cuerpo ♂, 24; pron., 6; élitr., 23; fém. post., 13 milímetros.

Euryphymus sinuosus; Mart., Act. de la Soc. esp. de Hist. nat., Febrero, 1898, p. 35.

Localidad.—Namacoes, col. del Museo de Ginebra.

E. tricostatus Bol.—Color pardo algo rojizo por encima, pardo-amarillento por debajo. Vértice sin quilla longitudinal; fastigio

del mismo ligeramente cóncavo y poco declive; frente inclinada con la quilla ensanchada gradualmente hacia el epístoma y surcada desde el fastigio hasta cerca de aquél, comprimida y arqueada entre las antenas. Pronoto casi liso con el dorso ligeramente redondeado anteriormente y en ángulo casi recto, con el vértice redondeado por detrás; quilla media recta, bien visible en toda la longitud del pronoto é interrumpida ligeramente por los surcos transversos que son rectos y paralelos; quillas laterales bien salientes y muy ligeramente flexuosas y completas; metazona más larga que la prozona; lóbulos laterales con el ángulo posterior recto, ligeramente redondeado en el vértice y con una mancha negra que lleva en su centro un punto calloso blanco. Élitros más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice, con manchas pardas opacas en la base. Alas más cortas que los élitros; hialinas, algo más obscuras en la mitad anterior, con las nerviaciones pardo-negruzcas. Fémures posteriores estrechos con las quillas superior é inferior pelosas; obscuros por encima; cara interna amarillenta; borde superior con tres fajas negras, una sobre las rodillas y otras dos hacia la mitad del fémur. Tibias posteriores rojo-amarillentas con ocho espinas en la margen interna y siete en la externa, todas ellas negras por su cara externa y solo ennegrecidas en el ápice por su cara interna; calcáneos pardo-rojizos con las puntas negras. Tubérculo prosternal transverso, estrecho y truncado en el ápice. Espacio interlobular mesosternal casi cuadrado en el ♂ y notablemente más estrecho que un lóbulo. Lóbulos metasternales próximos. Lámina supranal en los ♂ grande, tranversa, con el lóbulo del borde posterior separado por un ángulo agudo á cada lado; por encima la placa tiene una línea transversa que une los dos tuberculitos que hay como en otras especies á los lados de la quilla media con los senos de los bordes laterales; la fosita que lleva la quilla media en la base es estrecha. Placa infranal de la ♀ con el lóbulo medio triangular.

Longitud del cuerpo ♂, 17; pron., 5; élitr., 17; fém. posteriores, 11 mm.

Euryphymus tricostatus; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, núm. 3, p. 169 (1889).

Localidad.—Duque de Bragança (Bayao).

E. semiroseus Serv.—Color parduzco salpicado de manchas negras y blancas. Vértice con el fastigio ligeramente cóncavo y bastante declive. Quilla frontal bastante inclinada, plana, solo un poco hundida en la región del estema central y con sus bordes casi paralelos, un poco más estrechada al unirse con el fastigio del vértice. Pronoto liso con el dorso truncado anteriormente y en ángulo muy obtuso, redondeado en su vértice, por detrás; quilla media recta, fina, bien manifiesta en toda la longitud del pronoto é interrumpida por los tres surcos transversos; quillas laterales rectas y paralelas en la región comprendida entre el borde anterior y el surco transverso anterior, y desde aquí hasta el borde posterior rectas y ligeramente divergentes; lóbulos laterales levemente impreso-punteados, con el ángulo posterior ligeramente obtuso y redondeado en su vértice y con una mancha pardo obscura, casi negra, de forma rectangular, próxima á las quillas laterales. Élitros más cortos que los fémures posteriores, estrechos, redondeados en el ápice y con manchas de color pardo-obscuro en el área discoidal. Alas con un ligero tinte rosa en la base del disco interno; el resto hialino con las nerviaciones del campo anterior obscuras. Patas anteriores é intermedias claras. Fémures posteriores estrechos, con todas las quillas cubiertas de puntos negros; la cara interna rojiza y el canal amarillo. Tibias posteriores rojizas con las espinas negras, solo algo rojizas en su base; calcáneos con el ápice negro. Tubérculo prosternal un poco comprimido de delante á atrás, truncado-redondeado en su extremo. Espacio mesosternal más estrecho que un lóbulo en los ♂. Cercos ♂ pequeños, comprimidos y escotados en el ápice.

Caloptenus semiroseus; Serv., Hist. n. des Ins. Orth., p. 692 (1839).

Acridium (Calliptamus) hottentottum; Stål, Freg. Eug. Resa Orth., 337 (1860).

Euryphymus hottentottus; Stål, Öfv. af. K. V. Akad. Förhand., 1876, 43.

Long. del cuerpo, 19; pron., 3,8; élitr., 12; fém. post. 10 mm.

Localidad.—Namacoes, Cabo de Buena Esperanza.

Con posterioridad á la entrega del manuscrito de mi trabajo á la Sociedad se han publicado dos especies del género *Eury-*

phymus por el Dr. C. Brancsik en su opúsculo *Series Orthopterorum novorum*, publicado por la Soc. de Hist. nat. de Trencsin, Dic. 1897, vol. 19-20. No he podido incluir ninguna de ellas en el cuadro que ya tenía establecido por la insuficiencia de las descripciones, y porque tampoco se indica en ellas la relación que puedan tener con las ya conocidas; las descripciones son las siguientes:

E. xanthocnemis Brancsik, l. c. p. 78.

♀ Pardo-rojiza, pelosa; quilla frontal no surcada; tubérculo del vertex estrechado en el ápice, trígono, truncado; pronoto rugoso, aquillado en el medio, la quilla anterior y posteriormente algo elevada en cresta; quillas laterales perceptibles; metazona en ángulo obtuso por detrás; tubérculo prosternal ancho, redondeado en el ápice; élitros poco más largos que el cuerpo, manchados de pardo; alas sonrosadas y obscuras en su parte anterior; patas pelosas; fémures posteriores con el borde inferior no serrado, anchamente redondeado, el lado interno negro y con un anillo amarillo antes del ápice; tibias y tarsos posteriores amarillos; las primeras con 8 espinas en el borde externo y 9 en el interno; el ápice de las espinas negro.

Long. del cuerpo, 35-37; pron., 8-9; élitr., 25-30; fém. post., 17-18 mm.

Localidad.—Territorio del Cabo de Buena Esperanza.

Esta especie parece tener alguna semejanza con el *E. irisus* Serv. y con el *sinuosus* mihi, si bien por otros caracteres parece distinta de ellas; de ser igual á la última especie citada, el nombre propuesto por Brancsik tendría prioridad sobre el mío, pues aunque yo presenté mi estudio en la SOCIEDAD en 1896, las diagnosis no se publicaron hasta Febrero de 1898, y el opúsculo citado lleva fecha de Diciembre de 1897.

E squamipennis Brancsik, l. c. p. 79, tab. III, fig. 20 *a b c*.

Pálido ó pardo-rojizo, peloso; quilla frontal apenas surcada, y vertex con manchas pardas esparcidas; pronoto con la quilla media perceptible pero no elevada, y las quillas laterales apenas distintas; el dorso hacia los lóbulos laterales rugoso, punteado y el margen posterior anchamente redondeado; élitros escuamiformes, oblicuamente sinuado-truncados en el ápice, no llegando al extremo del metanoto y con una faja media lon-

gitudinal amarillenta; alas rudimentarias; patas poco pelosas; fémures posteriores engrosados, muy ensanchados antes del medio con el margen inferior anchamente redondeado, el lado interno de igual coloración que el resto, y el externo con manchas pardas indeterminadas y con las rodillas pardas; las tibias posteriores con 7 y 8 espinas respectivamente en los bordes externo é interno.

♂ Placa supranal escotada ancha y profundamente; cercos ensanchados en la base y cerca de ella, por encima, escotados casi circularmente, encorvados y oblicuamente truncados en el ápice; placa subgenital inflada, trígona y terminada en punta.

Long. del cuerpo ♂, 19; pron., 6,5; élitr., 4; fém. post., 13 mm.
— — ♀, 26-30; — 9; — 5 5; — — 17

Localidad.—Región del río Zambesi en Africa.

Los caracteres de esta especie son tan extraordinarios dentro de este género, que me inclino á sospechar no deba incluirse en el *Euryphymus* tal como lo han considerado los Sres. Brunner y Bolívar.

Gen. **Acorypha** *Krauss.*

Cabeza grande, subascendente. Vértice entre los ojos, que son muy globosos, muy estrecho, profundamente surcado, biquillado, descendiendo en arco hacia la quilla frontal. Pronoto muy comprimido antes del medio, poco prolongado anteriormente; lóbulo posterior recto ú obtuso, posteriormente elevado; quilla media distinta, más elevada entre los surcos transversos y después de ellos; las laterales subflexuosas, aproximadas en su mitad anterior y distintamente divergentes en la posterior, profundamente cortadas por los surcos. Tubérculo prosternal breve, transverso y obtuso. Ultimo segmento abdominal del ♂ no abultado superiormente. Fémures posteriores muy anchos, cortos y con el borde superior distintamente aserrado-dentado.

A. picta Krauss.—Ferruginosa, adornada de negro y cárneoblanquecino; antenas pálidas; cara punteada; quillas cárneas; labro y mejillas anchas, punteadas de negro; tres bandas occipitales negruzcas, una mediana anteriormente estrecha y otra

detrás de cada ojo; pronoto con el dorso ennegrecido, con dos bandas pálidas marginales y arqueadas, desvanecidas posteriormente; lóbulo lateral cárneo, adornado de negro y blanco y por debajo de las quillas laterales estrechamente ennegrecido. Élitros ferruginosos, manchados de obscuro, hacia el ápice transparentes, más largos que el cuerpo. Alas hialinas, con las venas anteriores obscuras. Fémures posteriores con tres manchas negras algo desvanecidas en el borde superior, por fuera muy brillantes, lácteos, rociados de negro, interiormente amarillos, con una gran mancha sanguínea bien manifiesta; lóbulos geniculares externos cárneos. Tibias posteriores amarillas con una mancha láctea externa debajo de la rodilla, dorada hacia el ápice; el de las espinas negro; calcáneos ciliados. Lámina supranal alargada, puntiaguda; cercos foliáceos, redondeados posteriormente; margen inferior interna con espina breve, curva y negra; lámina subgenital brevísima, cónica y obtusa en los ♂.

Acorypha picta; Krauss, Orth. vom. Seneg. aus den LXXVI, Bande der Sitzb. der K. Akad. der Wiss. I, Abth. 1877, p. 11, t. I. F. 4, 4 A-C.

Long. del cuerpo ♂ 18; pron. 4; élitr. 17; fem. post. 12 mm.

Localidad.—San Luís del Senegal.

GEN. **Sphodromerus** *Stål.*

Fastigo del vértice cóncavo, declive, formando con la quilla frontal un ángulo muy obtuso; dicha quilla no surcada. Pronoto con el dorso convexo, casi truncado anteriormente y en ángulo obtuso redondeado por detrás; quilla media ligeramente manifiesta; las laterales casi nulas, solo aparentes ante el surco transverso posterior. Élitros próximamente de la longitud del abdomen y bastante anchos en su tercio apical. Alas ligeramente coloreadas en la base. Fémures posteriores cortos, gruesos, muy anchos, con la quilla inferior muy dilatada y más ancha y aserrada después del medio; todas las quillas aserradas y pelosas. Tibias posteriores fuertes. Tubérculo prosternal cónico. Espacio entre los lóbulos metasternales ligeramente transverso. Lóbulos metasternales bastante distantes en las ♀. Valvas inferiores con un pequeño diente externo.

S. Serapis Serv.—Color pálido. Quilla frontal plana y obliterada antes del epístoma, más ancha al nivel de las antenas. Pronoto punteado con el borde inferior de los lóbulos laterales sinuado anteriormente y redondeado en el medio. Élitros más cortos que el abdomen y ensanchados en su ápice, con manchas obscuras, sobre todo cerca de la extremidad donde forman por su reunión á modo de fajas oblicuas y transversas. Fémures posteriores más cortos que el abdomen, muy anchos, con el borde superior muy peloso y el inferior muy dilatado, algo aserrado y la parte anterior como vuelta hacia fuera. Tibias posteriores cortas, gruesas, pálidas, con seis espinas en el borde externo, con las espinas ennegrecidas en su ápice y los calcáneos pequeños y poco desiguales. Placa supranal en las ♀ triangular, surcada en su medio en la base.

Long. del cuerpo ♀, 40; pron. 8,5; élitr. 22; fém. post. 18,5 mm.

Observaciones.—El ejemplar que he tenido á la vista para hacer la descripción está algo deteriorado á causa de haberlo conservado en alcohol, perdiendo, por tanto, alguno de los caracteres que á continuación expreso, tomados de la descripción de Serville: «El epístoma ofrece una ancha faja de un negro brillante; las alas son en gran parte incoloras con la base interna de un color rosado violáceo muy claro; cara interna de los fémures posteriores de un rojo muy vivo; cara interna de las tibias de un bello color rojo que se extiende á las espinas del mismo lado.

Calliptamus Serapis; Serv., Hist. nat. des Ins. Orthopt., p. 689 (1839).

Calliptenus (Sphodromerus) Serapis; Stål, Rec. Orth. I, p. 72 (1873). Observ. orthoptérol 2, p. 12 (1876).

Sphodromerus Serapis; Bol., Orthopt. de Syrie. Revue Biolog. du nord de la France, p. 13 (1893).

Caloptenus sacer; Gigl-Tos., Viag. del Dr. Festa in Pal. Boll. dei Mus. de Zool. ed Anat. comp. della R. Univ. di Tor., n. 164, p. 10 (1893), fig. 1.

Sphodromerus Serapis; Gigl-Tos., Ibd; n. 191 (1894).

Localidad.—Arabia Petræa (Mus. Holm.) seg. Stål. Jericó; una sola ♀ seg. Gigl-Tos.; Egipto, seg. Bové. Orillas del Mar Muerto, recogido por el Dr. Barrois. Col. Bol.

S. decoloratus Finot.—Esta especie, que según su autor es muy

afine al *Sph. Serapis* Serv., no la conozco, por lo que me limito á indicar los caracteres más notables que el autor señala para diferenciarla de la dicha especie *Serapis*. Dice el Sr. Finot: «se distingue por la prozona que es abombada, los élitros más anchos, no manchados de obscuro, blanquecinos en el ápice, con el campo marginal ensanchado en la base, teniendo casi todos los campos provistos de nerviaciones adventicias y por las alas más grandes y hialinas».

Long. del cuerpo ♂, 24; pron., 6; élitr., 17 mm.
— — ♀, 39; — 9; — 27

Observaciones.—El Sr. Finot añade que, como no conoce el *Caloptenus sacer* Gigl.-Tos. sino por la descripción, ignora si puede reunirse al *decoloratus*, y declara que si esta reunión debiera hacerse, el nombre específico *sacer* debería prevalecer.

Sphodromerus decoloratus; Finot, An. Soc. ent. Fr., 1894 et 96., p. 548.

Localidad.—Argelia (Brunner y Finot), Biskra (Olivier). Argelia sin indicación de localidad, probablemente Saida.

GEN. Caloptenopsis *Bol.*

Fastigio del vértice cóncavo, asurcado, y algunas veces plano. Quilla frontal convexa y punteada, ensanchada gradualmente hacia el epístoma y continuada en arco con el vértice. Pronoto con el dorso truncado ó ligeramente redondeado anteriormente y en ángulo recto por detrás; quilla media recta, bien manifiesta en toda su longitud; quillas laterales, en algunas especies casi rectas, pero generalmente no lo son más que en su mitad anterior, un poco encorvada; surco transverso posterior recto; el anterior, muchas veces, anguloso ó flexuoso, y el medio casi siempre anguloso ó flexuoso; prozona notablemente más corta que la metazona. Élitros que pasan casi siempre de la extremidad de los fémures posteriores, manchados irregularmente y con su ápice truncado-redondeado. Alas hialinas. Fémures posteriores gruesos, adelgazando más ó menos rápidamente hacia la rodilla. Tibias posteriores con los calcáneos internos de distinta forma que los externos; el segundo interno muy largo y robusto, peloso, terminado en un mechoncito de pelos más largos; margen interna con ocho,

rara vez nueve espinas; y la externa con siete, rara vez ocho. Tubérculo prosternal ligeramente transverso; en algunos casos es cónico ó cilíndrico, pero algo aplanado anterior ó posteriormente. Espacio entre los lóbulos mesosternales igual en los ♂ que en las ♀. Cercos de los ♂ comprimidos con un pequeño diente por debajo, cerca del ápice. Placa infranal en las ♀, redondeada. Placa supranal de los ♂ triangular, prolongada y aguda en el ápice.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES.

a Tibias posteriores con el calcáneo segundo interno no prolongado más allá de la uña.
b Tubérculo prosternal transverso ó aplanado anteriormente.
c Espacio interlobular mesosternal transverso en las ♀.
d Area media de la cara externa de los fémures posteriores con una banda ó faja longitudinal obscura, estatura mayor........................ *C. vittatus* Bol.
dd Area media de la cara externa de los fémures posteriores, sin banda longitudinal obscura: estatura menor.
e Alas incoloras...................... *C. angusticeps* Bol.
ee Alas sonrosadas en la base..... *C. crassiusculus* M. Fern.
cc Espacio interlobular mesosternal más estrecho, cuadrado en las ♀......................... *C. pallidicornis* Stål.
bb Tubérculo prosternal cilíndrico...... *C. calcaratus* Stål.
aa Tibias posteriores con el calcáneo segundo interno prolongado más allá de la uña en forma de tubérculo.
h Tubérculo prosternal comprimido de delante atrás.
i Metazona vez y media más larga que la prozona; fémures posteriores de coloración uniforme.
l Tubérculo del calcáneo segundo interno, tan largo ó más largo que la uña............ *C. macracanthus* M. Fern.
ll Tubérculo del calcáneo segundo interno, más corto que la uña.......................... *C. mossambicus* Brancs.
ii Metazona apenas más larga que la prozona; fémures posteriores de coloración variada. *C. nigro-variegatus* Bol.
hh Tubérculo prosternal cilíndrico con el ápice más estrecho; fém. post. con la cara int. negra. *C. Saussurei* M. Fern.

C. baliensis Branc.
C. angusticosta Karsch.
C. laticosta Karsch.
C. orientalis Schulth.

C. vittatus Bol.—Rojo pálido, algo brillante. Vértice entre los ojos brevemente asurcado. Quilla frontal convexa, sensiblemente ensanchada hacia el epístoma; márgenes redondeadas con series de puntos entre las antenas, cerca del estema central no surcada; espacio entre los ojos tan ancho como la base de la quilla frontal. Pronoto con el borde posterior en ángulo recto; dorso con tres quillas, las laterales hacia el borde anterior subconvergentes, posteriormente obliteradas y muy punteadas; prozona más corta que la metazona, con una banda grande dorsal ensanchada hacia detrás y una banda obscura, extensa y oblicua entre la margen y el surco posterior en los lóbulos laterales; éstos muy punteados después del surco. Élitros más largos que los fémures posteriores; base obscura; venas obscuras; área axilar anterior pálida; área discoidal con series de manchas negras. Alas hialinas. Fémures posteriores con una banda negra cortada anteriormente en el área media; la rodilla por dentro y por fuera señalada de negro. Tibias posteriores rojo-pálidas con siete ú ocho espinas negras en su ápice; calcáneo segundo interno, grande y comprimido. Tubérculo prosternal pequeño, estrecho, aplanado anteriormente con el ápice obtuso. Espacio interlobular del mesosternón transverso; lóbulos metasternales medianamente separados en su parte posterior.

Longitud del cuerpo ♀, 37; pron., 6,5; élitr., 30; fem. post., 19,5 mm.

Caloptenus vittatus; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, num. III, p. 171 (1889).

Localidad.—Caconda (Anchieta).

C. angusticeps Bol.—Color pardo-amarillento con manchas obscuras. Fastigio del vértice surcado y muy estrecho, algo más que la quilla frontal, con la cual se une en ángulo muy obtuso. Quilla frontal muy poco saliente en la base, convexa, punteada y ensanchada gradualmente hacia el epístoma. Antenas amarillentas. Pronoto con el dorso truncado anteriormente y en ángulo obtuso, casi recto por detrás, con una faja amarilla á cada lado y amarillo también el borde posterior; quilla media saliente en toda su extensión, así como las laterales, que son rectas y convergentes hacia la cabeza hasta el surco transverso posterior, desde dicho surco algo encorvadas; surco transverso

posterior recto, el anterior y medio flexuosos é interrumpidos por dicha quilla; lóbulos laterales con los bordes anterior y posterior casi paralelos, el ángulo posterior redondeado, parte inferior de la prozona blanquecina y con algunos puntos negros seriados á lo largo del borde. Élitros más largos que los fémures posteriores, truncado-redondeados en su extremo, hialinos en el ápice, en el cual existen unas manchas negras en forma de H constituídas por ennegrecimiento en algunas partes de las nerviaciones transversales y longitudinales; con los dos tercios basilares de color ocráceo claro, que en el área postradial está interrumpido por numerosas manchas triangulares amarillas, y poco después del medio por una línea oblicua del mismo color. Alas incoloras con las nerviaciones del borde anterior negras; á lo largo de este borde hay una estrecha banda amarilla, y del mismo color son las nerviaciones del área anal. Fémures posteriores anchos, con tres bandas obscuras, negras en el borde superior; borde inferior blanquecino; cara interna de color negro con una faja blanca transversa cerca de la rodilla; cara externa sobre las quillas salpicada de puntos negro-rojizos, y en los lóbulos geniculares se ven manchitas aisladas del mismo color. Tibias pálidas, espinas del color de las tibias con el ápice negro; calcáneos internos desiguales y pelosos. Tubérculo prosternal comprimido y transverso. Espacio entre los lóbulos mesosternales transverso y poco menos estrecho que un lóbulo en las ♀.

Longitud del cuerpo ♀, 23; pron., 5; élitr., 20; fém. post., 15 mm.

Observaciones.—En la descripción original se lee (sin duda por error de imprenta), que la parte posterior de las quillas laterales es nula, cosa que no ocurre en el ejemplar que tengo á la vista, que es uno de los que sirvieron para hacer la descripción.

Caloptenus angusticeps; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, n. III, p. 172 (1889).

Localidad.—Caconda: Biballa (Anchieta).

C. crassiusculus M. Fern.—Color amarillento pálido. Vértice ligeramente aquillado y el fastigio cóncavo, penetrando la quilla del vértice en esta concavidad y terminando en una pequeña mancha oval de color blanco. Quilla frontal convexa, pun-

teada y ensanchando gradualmente hacia el epístoma, con dos líneas laterales de puntos hundidos negros; sienes y mejillas blancas. Pronoto con el dorso truncado anteriormente y en ángulo recto por detrás; quilla media recta y bien manifiesta; las laterales divergentes hasta el segundo surco transverso, y desde este surco casi paralelas; surco transverso anterior sinuoso, el posterior recto y el medio flexuoso, muy aproximado en el medio al surco posterior; metazona bastante más larga que la prozona; lóbulos laterales con el borde posterior un poco oblicuo; borde inferior en ángulo obtuso redondeado en el vértice, con una quilla oblicua amarilla en la parte antero-superior que se destaca sobre el fondo obscuro que tienen dichos lóbulos. Élitros poco más largos que los fémures posteriores, redondeados en su extremo, con el área discoidal blanquecina y sobre ella dispuestas algunas manchas pardas redondeadas. Alas hialinas con las venas próximas al borde anterior obscuras y el campo anal sonrosado. Fémures posteriores cortos, muy anchos, gruesos, estrechando rápidamente hacia la rodilla; borde superior con tres manchas pardas, la más anterior poco marcada y las dos posteriores bien manifiestas y poco distantes entre sí; cara externa cubierta de manchitas pardas; área ínfero-externa blanca, muy ensanchada, sobre todo después del medio; lóbulos geniculares blancos con una mancha negra en el borde inferior cerca de la base; cara interna amarillenta con una faja obscura interrumpida antes de la base y á veces completamente amarillenta. Tibias posteriores pálidas con nueve espinas en la margen interna y ocho en la externa; calcáneo segundo interno grande con un mechoncito de pelos en su extremidad. Tubérculo del prosternón comprimido de delante atrás, redondeado en el ápice y con una pequeña angostura cerca de la base. Espacio interlobular mesosternal transverso y casi tan ancho como uno de los lóbulos en ambos sexos. Placa supranal en los ♂ grande, triangular y aquillada longitudinalmente; la infranal cónica y muy pelosa. Cercos en los ♂ grandes, encorvados y cóncavos en su cara interna, por debajo, y cerca del ápice con un pequeño diente negro. Valvas en las ♀ con un pequeño diente las inferiores, y unas y otras ennegrecidas en su ápice.

Long. del cuerpo ♂, 20; pron., 4; élitr., 14,5; fém. post., 12 mm.
— — ♀, 26; — 6; — 19; — — 15

Caloptenopsis crassiusculus; M. Fern., Act. de la Soc. esp. de Hist. nat., serie II, t. v., p. 11 (1898).

Localidad.—India oriental. (Col. Bol.)

C. pallidicornis Stål.—Color pardo-obscuro ocráceo ó rojizo. Fastigio del vértice brevemente surcado. Quilla frontal convexa, punteada, ligeramente estrechada en la base, formando una ancha curva al unirse con el fastigio del vértice. Ojos separados por encima por un espacio tan ancho ó ligeramente más estrecho que la base de la quilla frontal. Antenas pálidas. Pronoto con el dorso truncado anteriormente y en ángulo obtuso, casi recto por detrás; en muchos ejemplares con una mancha pardo-rojiza que procede del vértice y se prolonga sobre el área anal de los élitros; quilla media de igual altura en toda su longitud y solo interrumpida por el surco transverso posterior; las laterales algo encorvadas y convergentes hacia la cabeza, gruesas y brillantes; lóbulos laterales con tres ó cuatro puntos obscuros junto al borde posterior y con fajas oblicuas alternadas blancas y pardas sobre la prozona; metazona densamente punteada. Élitros más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice y subhialinos en su extremidad; área postradial densamente reticulada por series de manchitas blanquecinas. Alas incoloras con las venas anteriores obscuras. Fémures posteriores con tres manchas obscuras por encima; cara interna ocupada por una gran mancha negra y la interna con un anillo incompleto ante-genicular. Tibias posteriores de color amarillento sucio, pelosas; uñas de los calcáneos medios naciendo en la extremidad de éstos. Tubérculo del prosternón comprimido de delante atrás. Espacio interlobular mesosternal casi cuadrado, mucho más estrecho que uno de los lóbulos; lóbulos metasternales contiguos en el ♂, subcontiguos en la ♀. Placa supranal en el ♂, triangular, prolongada, muy estrecha en el ápice que se prolonga en una especie de diente agudo; aquillada en el centro y con los bordes engrosados. Cercos de los ♂ grandes, comprimidos, encorvados y dirigidos hacia detrás, con una escotadura por debajo del ápice precedida de un dientecito negro. Placa infranal del ♂, cónica y breve. Valvas en la ♀, dentadas.

Long. del cuerpo ♂, 22; pron., 4,5; élitr., 19; fém., post. 20; calcáneos, 3 mm.

Long. del cuerpo ♀, 30; pron., 7; élit., 24; fém., post. 20; calcáneos, 3 mm.

Calliptenus pallidicornis; Stål, Bidr. till. södr. Afrik. Orthopt. fauna n. 3; p. 43 (1876).

Localidad.—Damara, Obambo, seg. Stål.

C. calcaratus Stål.—Muy afin al *pallidicornis* Stål, del que se distingue, según su autor, por los caracteres siguientes: «mayor estatura y robustez; quilla frontal y espacio interocular del vértice más anchos; área postradial de los élitros, con areolas mayores, menos numerosas y dispuestas confusamente en series de tres ó cuatro; alas hialinas con la base de color rosa pálido; cara interna de los fémures posteriores, toda pálida; tubérculo prosternal, cilíndrico, subcónico; antenas más delgadas.

♀ longitud del cuerpo, 34 mm.»

Calliptenus calcaratus; Stål, Observ. orthoptérolog., 2, p. 13 (1876).

Localidad.—Massaua, seg. Stål.

Observación.—Esta especie no me es conocida sino por la descripción.

C. macracanthus M. Fern.—Muy afin al *vittatus* Bol., pero con el vértice entre los ojos brevemente aquillado y por delante de ellos aplanado y punteado; intervalo entre los ojos distintamente más estrecho que la base de la quilla frontal; prozona mucho más corta que la metazona; tubérculo prosternal, plano anteriormente; en el ápice, engrosado, casi cuadrado; espacio interlobular del mesosternón no transverso, tan largo como ancho, y hacia detrás algo más ancho; calcáneo segundo interno de las tibias posteriores grande y el ápice después de la uña muy prolongado y peloso.

Longitud del cuerpo ♂, 33; pron., 6,5; élitr., 28; fém. posterior, 20; calcán. post., 3,8 mm.

Observaciones.—Según el Sr. Bolívar, la metazona en esta especie es vez y media tan larga como la prozona; el calcáneo segundo interno de las tibias posteriores es más robusto que en el *vittatus* Bol. y *nigro-variegatus* Bol., y la uña encorvada en que termina dicho calcáneo no está situada en el mismo ápice, ó muy cerca de él, como en aquellas especies, sino mucho antes, de modo que el calcáneo parece prolongarse mucho más

allá de la uña, formando como un tubérculo tanto ó más largo que aquélla. La coloración de los fémures posteriores es uniforme, salvo la mancha arqueada de las rodillas; pero dicho carácter es de escasa importancia en estos insectos. Dicho señor Bolívar, al dar nombre específico á esta especie, no recordó indudablemente que ya Stål, en sus *Observ. orthoptérolog.*, II, p. 13, describió una especie con el nombre *calcaratus*, causa por la cual me ví precisado á variar el nombre específico con que el Sr. Bolívar designó esta especie por el de *macracanthus*.

Caloptenus calcaratus; Bol., Jornal das Sc. de Lisb. Serie 2.ª, núm. 3, p. 172 (1889).

Localidad.—Quando (Anchieta).

C. mossambicus Brancs.—Color pardo rojizo. Vértice entre los ojos, que son bastante grandes, estrecho, fastigio del mismo cóncavo y continuado en arco con la quilla frontal, que es plana, más estrecha en la base y ensanchando insensiblemente hacia el epístoma; dicha quilla está salpicada de puntos hundidos. Pronoto con el borde anterior del dorso truncado ó muy ligeramente redondeado y el posterior en ángulo poco obtuso; quilla media bien manifiesta en toda la longitud del pronoto, fina, poco elevada é interrumpida ligeramente por los tres surcos transversos; quillas laterales encorvadas hacia fuera, convergentes hacia el borde anterior y también hacia detrás y mucho más distantes posterior que anteriormente; metazona vez y media más larga que la prozona; lóbulos laterales con el borde inferior en ángulo muy obtuso, casi redondeado, escotado anteriormente, densamente punteados detrás del surco en la mitad posterior, con manchitas rojizas junto al borde posterior que está recorrido por una margen fina, estrecha y callosa. Élitros poco más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice, casi transparentes, salpicados de manchas irregulares pardo-negruzcas, sobre todo en el área discoidal y marginal. Alas hialinas, un poco amarillas en la base, con nerviaciones pardo-negruzcas. Fémures posteriores cortos, anchos, estrechando rápidamente hacia la rodilla, con el borde inferior algo dilatado y el superior con tres fajas pardas; cara interna, sucia; la externa, del color general. Tibias posteriores amarillentas, con siete espinas en la margen externa y ocho en la interna, contando la espina apical; calcáneo segundo interno ligeramente

prolongado en forma de tubérculo peloso más allá de la uña, pero no tan largo como ésta. Tubérculo prosternal alto, aplanado de delante atrás y truncado redondeado en el ápice. Espacio entre los lóbulos mesosternales cuadrado, más estrecho que un lóbulo. Lóbulos metasternales subcontiguos. Placa supranal de los ♂ triangular, prolongada, con tres surcos longitudinales paralelos, uno de ellos en la línea media y los otros dos muy obtusos, próximos á él y que determinan en los dos bordes laterales de la placa como dos dientecitos. Cercos de los ♂ grandes, comprimidos, encorvados, redondeados en el ápice y con un pequeño diente negro situado en el borde inferior cerca del ápice. Placa infranal del ♂ cónica y pelosa.

Long. del cuerpo ♂, 25; pron., 5; élitr. 24; fém. post. 16 mm.
— — ♀, 33,30; — 7; — 30-32; — 16

Caloptenus mossambicus; Brancs., Orthoptera nova africana, xv, p. 194 (1892).

Localidad.—Mozambique.

Esta especie me es conocida gracias á los ejemplares comunicados por el Sr. Brancsik al Sr. Bolívar.

C. nigro-variegatus Bol. — Color pardo obscuro por encima, amarillo por debajo. Vértice, entre los ojos, con una ligera fosita, y el fastigio del mismo con una mancha negra; quilla frontal bastante convexa, ancha, continuada en arco insensible con el vértice, punteada y á veces recorrida por una faja longitudinal negruzca, cuyo color suele estar también tiñendo los bordes de dicha quilla y el surco infra-ocular de las mejillas. Pronoto con el dorso anguloso-redondeado en el vértice por detrás y redondeado anteriormente; quilla media, recta, delgada, negra y bien visible en toda la longitud del pronoto; quillas laterales curvas con la convexidad hacia fuera, callosas y con gruesos puntos hundidos en la metazona; los tres surcos transversos, rectos y paralelos; lóbulos laterales con los bordes anterior y posterior casi paralelos, amarillentos en la parte inferior y de un negro brillante en la superior; la parte anterior de estos lóbulos cerca de la quilla lateral del dorso ofrece dos manchas amarillas, separadas de la parte inferior amarilla que hemos mencionado por una faja negra oblicua, que en los ejemplares bien conservados es muy brillante; la parte de estos lóbulos posterior al surco típico está

cubierta de muchos y gruesos puntos hundidos. Élitros apenas más largos que los fémures posteriores, de color pardo negruzco en la base y amarillentos y traslucientes en la mitad apical; la coloración obscura de la base se extiende sobre la mitad apical formando fajas transversas oblicuas algo regulares al principio y reducidas á manchitas aisladas después; del mismo modo la mitad basilar ofrece, sobre todo á lo largo del área postradial, manchitas claras en serie longitudinal. Alas casi hialinas con las nerviaciones de los campos anteriores negras. Fémures posteriores adelgazados gradualmente hacia la rodilla, algo prolongados, con el borde superior ennegrecido y tres manchas amarillas, una de ellas cerca de la rodilla; el borde inferior amarillento y la cara externa, así como la interna con líneas negras pinnadas; la externa tiene además una raya negra en sentido longitudinal en el área media. Tibias posteriores rojizas, así como sus espinas, que tienen el ápice negro; segundo calcáneo interno grande, comprimido, ensanchando gradualmente hacia el ápice y prolongado por detrás de la uña formando un tubérculo tanto ó más grande que aquélla; el calcáneo segundo externo una mitad más pequeño y no prolongado más allá de la uña. Tubérculo prosternal paralelo, grueso y redondeado en el ápice. Espacio entre los lóbulos mesosternales casi cuadrado, bastante más estrecho que uno de los lóbulos. Valvas inferiores en las ♀ no dentadas.

Longitud del cuerpo ♀, 29; pron., 6,5; élitr., 23; fém. post., 20; calcán. seg., 3,5 mm.

Caloptenus nigro-variegatus; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, n. III, p. 171 (1889).

Localidad.—Duque de Bragança (Bayao).

C. Saussurei M. Fern.—Color pardo-rojizo. Fastigio del vértice cóncavo y aquillado posteriormente. Quilla frontal convexa y ensanchando gradualmente hacia el epístoma, insensiblemente estrechada al unirse con el vértice, haciéndolo en arco sumamente obtuso. Pronoto con el dorso redondeado anteriormente y en ángulo obtuso por detrás; quilla media recta, bien manifiesta, así como las laterales que son algo encorvadas hasta el surco transverso posterior, y desde aquí hasta el borde posterior rectas y divergentes; prozona y parte de la metazona

de color pardo-obscuro, lo restante más claro; metazona notablemente más larga que la prozona y punteado-subrugosa, más menudamente en el dorso que en los lóbulos laterales; parte anterior de éstos pardo rojiza, brillante superiormente y blanco de cal en la mitad inferior; surcos transversos anterior y posterior rectos y paralelos. Élitros más largos que los fémures posteriores, redondeados en su ápice, con la tercera parte posterior hialina con manchas pardas que forman fajas transversas irregulares y numerosas; porción basilar opaca y obscura por confluencia de las manchas pardo-rojizas que la cubren y que solo dejan visibles serie de manchitas blanquecinas á lo largo del área discoidal. Alas hialinas hasta el ápice (1). Fémures posteriores gruesos con cuatro fajas pardas en el borde superior, una de ellas sobre las rodillas; cara interna de dichos fémures con una mancha negra, y cara externa del borde inferior blanca, el resto del área externa con manchitas negras, sobre todo á lo largo de las quillas longitudinales, y con un anillo incompleto antegenicular del mismo color. Tibias posteriores rojizo-amarillentas; calcáneo segundo interno grande, en éste lo mismo que en el segundo externo la uña no nace de la extremidad por prolongarse el cuerpo del calcáneo en forma de tubérculo. Tubérculo del prosternón cilíndrico y romo en el ápice. Espacio entre los lóbulos mesosternales casi cuadrado y mucho más estrecho que uno de dichos lóbulos. Lóbulos metasternales en la ♀ casi contiguos.

Long. del cuerpo ♀, 35; pron., 7; élitr., 30; fém. post., 21 mm.

Caloptenopsis Saussurei; M. Fern., Act. de la Soc. esp. de Hist. nat., ser. II, tomo V, p. 11 (1898).

Caloptenus femoratus; Sauss. in litt.

Localidad.—India Oriental (Col. Bol.).

Con posterioridad á la terminación y entrega á la Sociedad de este trabajo, que tuvo lugar en 8 de Enero de 1896, se han publicado otras tres especies que desconozco, cuya posición en el género, así como la del *C. baliensis* Brancs., no he podido determinar por carecer de elementos para hacerlo en la localidad en que ahora resido: las descripciones son las siguientes:

---

(1) Este carácter lo expongo con alguna duda por temor á que estén decoloradas por el alcohol.

C. baliensis Brancsik.

Caloptenus baliensis; Brancsik, Naturwissensch. Vereines des Trencsiner Comitates 1892, p. 195, tab. XII, fig. 5.

Coloración rojiza; quilla frontal vista de lado apenas arqueada, poco é irregularmente punteada, estrechada por encima de las antenas, éstas pálidas, obscurecidas en el ápice. Pronoto sutilmente punteado, rojizo, con los lóbulos laterales más claros, las quillas laterales, divergentes y algo arqueadas, paralelas desde el surco típico, el margen posterior triangular con el ápice obtuso y ligeramente sinuado á cada lado. Élitros poco más largos que el abdomen, rojizos, la mitad apical, y las áreas mediastina, scapular y axilar casi hialinas, con las venas y venillas de la mitad basilar pardas; área discoidal y la base de la mitad apical, con 5 ó 6 manchas pálidas poco distintas. Alas hialinas con el disco amarillento. Fémures posteriores robustos, con el lado externo pinnado inmaculado; el lado interno negro, pero antes del ápice pálido; las rodillas pardo-negruzcas y los lóbulos geniculares pálidos. Tibias posteriores pálidas no manchadas, con 8 espinas en el margen externo y 9 en el interno, todas con el ápice pardo. Cercos comprimidos, obtusos, encorvados por debajo, con un diente negro casi en el ápice y densa y rudamente punteados.

♂ Longitud del cuerpo, 22; pron., 4; élitr., 19; alas, 17; fém. post., 13; tib. post., 10 mm.

Anchura del pronoto, 4; élitros, 3,5; alas, 9 mm.

El autor no indica la patria ni manifiesta las diferencias que pueda presentar esta especie con el *pallidicornis* Stål ú otras especies afines, suponiendo corresponderá al género *Caloptenopsis*, aun cuando tampoco declara el autor la forma de los espolones de las tibias posteriores.

C. orientalis Schulth.

Caloptenus orientalis; Schulthess, Orthoptères des Somalis. Ann. Mus. civ. di St. Nat. di Genova, serie 2.ª, vol. XIX (XXXIX), Agosto, 1898, pág. 194.

Próximo al *C. mossambicus* Brancs.—Leonado rojizo, quilla frontal muy arqueada, surcada, densamente punteada, estrechada sobre las antenas; vértice obtuso, recorrido en el medio por una quilla. Antenas del color general. Pronoto con el surco típico situado mucho antes del medio, el margen anterior re-

dondeado y el posterior en triángulo agudo; las quillas laterales rectas, prolongadas hasta el margen posterior del pronoto y muy divergentes por detrás. Élitros mucho más largos que el abdomen y que los fémures, variados de pardo y amarillo, con la mitad apical hialina y rara vez manchada de pardo. Alas hialinas (decoloradas por el alcohol?); fémures posteriores muy engrosados, exteriormente pinnados, del color general, con la quilla superior con gruesos puntos, indistintamente pardo bifasciados por encima, y el área interno-media negra casi hasta las rodillas. Rodillas adornadas por ambos lados con una línea negra arqueada y lóbulos geniculares pálidos. Tibias pálidas, sus espinas con el ápice negro, llevando 7 en el borde interno y 8 en el externo.

Longitud del cuerpo ♀, 28; pron., 7; élitr., 29; fém. post., 18,3 milímetros.

Localidad.—Obbia, Mayo 1891.

El autor compara la especie con el *Caloptenus italicus* L. y el *mossambicus* Brancs. *(Caloptenopsis)*, de los que dice se distingue por su quilla facial surcada y densamente punteada, por las quillas laterales del pronoto, que son rectas, divergentes y muy asurcadas hasta el extremo, por la forma puntiaguda del borde posterior del pronoto y por la coloración de la cara interna de los fémures posteriores.

C. **angusticosta** Karsch, Stett. ent. Zeit. 1896, p. 321.

De color rojizo pálido, con el dorso del pronoto recorrido por una faja parda que se ensancha hacia atrás, limitada á cada lado por otra faja amarilla; el margen basilar, calloso y estrechamente amarillo; los lóbulos laterales con una ancha faja negra, próxima al dorso, que se extiende desde el borde anterior al surco medio, oblicua por debajo, opaca superiormente, muy brillante por debajo; élitros casi vítreos, pardos, negros en el tercio basilar, con el área axilar amarilla interiormente; alas hialinas; patas del color general; fémures posteriores con las áreas dorsales salpicadas de puntos negros; el área externo-media junto á la quilla superior estrechamente negra, manchada de negro hacia el ángulo posterior, siendo de este color los arcos de las rodillas; tibias posteriores, hecha excepción de la misma base que es negra, de un rojo pálido y las espinas negras en el ápice ♂ ♀.

Vertex estrechado entre los ojos, el fastigio muy saliente por delante de ellos, con los márgenes callosos, elevados, rodeando una impresión más ancha por delante. Quilla frontal punteada, menos ancha, por encima de las antenas distintamente estrechada y el vértice entre los ojos más estrecho. Protórax más largo proporcionalmente con la quilla media dorsal muy perceptible y las márgenes laterales del dorso casi rugoso-punteadas, sin quillas; los lóbulos laterales anteriormente formando ángulo con el dorso, y después del surco típico continuados con el dorso sin ángulos, lisos y con puntos gruesos, densos. Tubérculo prosternal deprimido, ancho, escotado en el ápice. El intervalo mesosternal casi cuadrado en el ♂ y transversal en la ♀; lóbulos metasternales de ésta bastante distantes, en el ♂ casi contiguos. Tibias posteriores por encima, con 6 ó 7 espinas en el margen externo, y con otras tantas en el interno además de la apical.

Long. del cuerpo ♂, 25; pron., 5; élitr., 23; fém. post., 15,5 mm.
— — ♀, 36; — 7,2; — 31; — 21

Localidad. África oriental, territorio del Nyassa, Milanjí (Brown.)

C. laticosta Karsch, l. c., p. 322.

De color rojizo pálido, con numerosos puntos negros y variado de pardo; cara de rojizo claro con líneas pardas longitudinales; dorso del pronoto unicolor, á veces á cada lado con estrecha faja más pálida, continuada anteriormente por los lados del vértice hasta los ojos y posteriormente por gran parte del lado interno del área axilar (var. *marginalis*); lóbulos laterales del pronoto sobriamente manchados de negro, anteriormente con una mancha irregular de un negro brillante que no alcanza al margen anterior pero que se extiende bastante sobre el surco medio; élitros casi vítreos manchados y estriados de pardo, con el tercio basilar pardo; el área discoidal con cerca de cuatro manchas vítreas; la parte interior del área axilar amarilla; las alas hialinas; las pleuras y patas punteadas y manchadas de negro; los fémures posteriores variados de pardo en las áreas dorsales, con la quilla media con manchas negras; las quillas superior é inferior del área externo-media con manchitas negras y con otras puntiformes, situadas sobre los surcos transversos, negras y seriadas; los arcos geniculares por completo

así con la base de los lóbulos negros; las tibias de un rojizo claro y el ápice de las espinas negro.

Vertex entre los ojos con tres líneas lisas, entre las que resulta deprimido, pero no impresionado ante los ojos. Quilla frontal más ancha por debajo de las antenas; en la ♀ anchísima, sobre las antenas apenas estrechada y con puntos esparcidos. Pronoto proporcionalmente más corto con la quilla media longitudinal muy aparente; las márgenes laterales con puntos gruesos y su quilla lisa; los lóbulos laterales doblados en ángulo, lisos enteramente, cubiertos de puntuación densa y gruesa. Tubérculo prosternal menos deprimido, menos transverso y obtusamente redondeado en el ápice. Intervalo mesosternal casi cuadrado en ambos sexos, no transverso en la ♀; lóbulos mesosternales muy convergentes por detrás en la ♀, separados por estrecha distancia y casi contiguos en el ♂. Tibias posteriores por encima con 6 ó 7 espinas en el borde externo y otras tantas, además de la apical, en el interno.

Long. del cuerpo ♂, 22; pron., 4,5; élitr., 19; fém. post., 15 mm.
— — ♀, 28,5-31,5; — 6,5; — 26,5; — 21

Localidad.—África oriental, territorio del Nyassa, Milanji (Brown.)

Gen. **Caloptenus** *Burm.*

Fastigio del vértice cóncavo ó planiúsculo y otras veces como asurcado. Quilla frontal, convexa, ensanchada gradualmente hacia el epístoma y á veces obliterada poco antes de llegar á él, punteada en unos y ligeramente asurcada en otros. Pronoto con el dorso truncado ó redondeado anteriormente y en ángulo obtuso en su borde posterior. Metazona tan larga ó un poquito más larga que la prozona; quillas laterales divergentes hacia detrás, rectas ó ligeramente encorvadas con la convexidad de la curva hacia fuera; quilla media más elevada que las quillas laterales é interrumpida á veces solamente por el surco transverso posterior; los surcos transversos primero y tercero, rectos; el segundo, en general, encorvado. Élitros redondeados en el ápice y alcanzando, cuando menos, el ápice de los fémures posteriores ó algo más cortos. Alas bien desarrolladas y variables de color. Fémures posteriores adelgazados gradualmente hacia la rodilla. Tibia con los calcáneos bien desarrolla-

dos, lampiños, los dos externos iguales entre sí, así como los internos. Tubérculo prosternal cilíndrico ó cónico. Espacio interlobular mesosternal apenas transverso, lo mismo en el ♂ que en la ♀. Lóbulos metasternales casi contiguos en los ♂, un poco más separados en las ♀. Lámina supranal en los ♂ triangular, á veces trígona; cercos grandes, comprimidos y encorvados, con un pequeño lóbulo negro en el borde inferior cerca del ápice ó bidentado. Lámina infranal cónica. Valvas con diente externo.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES

a Tibias posteriores negruzcas con un pequeño anillo rojizo en la base; espinas negras.... *C. cœlesyriensis* Gigl-Tos.
aa Tibias posteriores rojizas ó amarillentas, por lo menos superiormente; espinas solo negras en su ápice.
b Quillas laterales rectas............. *C. vulcanius* Krauss.
bb Quillas encorvadas hacia afuera y dislocadas. *C. italicus* L.

C. cœlesiriensis Gigl-Tos.—Color pardo obscuro ó pardo amarillento. Vértice ligeramente aquillado con el fastigio grande, ligeramente cóncavo y penetrando en esta concavidad la quilla del vértice. Quilla frontal convexa, punteada, más ancha entre las antenas; á partir de este punto hacia arriba se notan dos pequeñas filas de puntos laterales hundidos. Pronoto con el dorso redondeado anteriormente y en ángulo obtuso por detrás; quilla media recta y fina é interrumpida por el surco transverso posterior; las laterales algo encorvadas y punteadas, no dislocadas; metazona tan larga como la prozona; surco transverso posterior casi siempre recto, el anterior y medio flexuosos, y éste en el medio, casi á igual distancia del anterior y posterior. Élitros no alcanzando ó pasando muy poco del ápice de los fémures posteriores, redondeados en su extremo, de coloración ocrácea obscura y como ahumados en el extremo. Alas incoloras ó rosáceas? Fémures posteriores anchos, exteriormente de un ocráceo negruzco, especialmente á lo largo de la quilla; área interna de un pardo casi negro y la cara ínfero-interna más clara. Tibias posteriores obscuras, con un anillo muy estrecho, pálido, cerca de la rodilla; las espinas todas negras. Tubérculo prosternal cónico, romo en el ápice. Valvas inferiores en las ♀ dentadas.

Long. del cuerpo ♂, 25; pron., 7; élitr., 21; fém. post., 16,5 mm.
— — ♀, 30; — 7; — 17,5; — 16,5

Caloptenus cœlesyriensis; Gigl-Tos., Ortott. Viagg. del Dr. E. Festa in Palest. nel Lib. e, reg. vic., Boll. dei Mus. di Zoolog. ed Anatom. comp. della R. Univers. di Torino. N. 164, p. 10 (1893).

Localidad.—(Coelesiria, ♀; Jericó, larvas), seg. Giglio-Tos.

C. vulcanius Krauss.—Color amarillento ó parduzco. Fastigio del vértice, planiúsculo. Quilla frontal convexa y punteada, ensanchando notablemente hacia el epístoma. Pronoto con el dorso obtuso ó redondeado anteriormente y en ángulo obtuso por detrás; quilla media y laterales rectas, y estas últimas divergentes hacia detrás; surco anterior flexuoso; el medio, flexuoso, encorvado, y el posterior recto; metazona apenas más larga que la prozona; lóbulos laterales con el borde posterior un poco oblicuo. Élitros más largos que los fémures posteriores, redondeados en el ápice, salpicados de manchitas pardas á lo largo del campo discoidal. Alas hialinas con todas las venas de la parte anterior obscurecidas. Fémures posteriores delgados, comprimidos, con el borde superior amarillento, observándose en algunos ejemplares dos manchas obscuras; cara externa pálida, la interna rojiza ó roja, con una mancha negra longitudinal interrumpida junto á la rodilla. Tibias posteriores rojizas con el ápice de las espinas negro; calcáneos rojos con el ápice negro. Tubérculo prosternal cilíndrico. Espacio interlobular casi cuadrado, algo más estrecho que uno de los lóbulos. Placa supranal en los ♂ triangular; la infranal, trígona. Cercos en el ♂ grandes, curvos y comprimidos; en el ápice, por debajo con un diente negro, que á su vez lleva otro diente en la parte externa. Valvas inferiores en la ♀, dentadas.

Long. del cuerpo ♂, 19; pron., 3; élitr., 15; fém. post., 10 mm.
— — ♀, 27; — 4,5; — 24,5; — 16

Var. *bifasciata* Krauss.—Con dos bandas longitudinales que recorren los lados del pronoto y el área anal de los élitros. De esta variedad puede decirse lo que de la *marginalis* del *C. italicus* L., es en mi sentir una variación que se reproduce en muchas especies de este grupo.

Caloptenus vulcanius Krauss., Syst. Verz. der Canar. Dermapt. und Orthopt. mit. Diagn. der neuen Gatt. und Arten (Sep.—Abdr. aus d. «Zoolog. Anz. N.° 390, 1892, p. 5).

Caloptenus vulcanius; Bol., Ort. de las isl. Canar., Act. de la Soc. esp. de Hist. nat., t. XXII, p. 6 (1893).

Localidad.—Pico de Teyde, Canarias, Palma, Hierro.

C. italicus L.—Color amarillento, rojizo, parduzco ó gris, variando estos colores por las manchas parduzcas y aun negras que á veces tiene. Fastigio del vértice generalmente cóncavo. Quilla frontal convexa, punteada, un poco ensanchada entre las antenas. Pronoto con el dorso ligeramente redondeado anteriormente y en ángulo bastante obtuso por detrás; quillas laterales finas, curvas, cuya convexidad mira hacia fuera y como dislocadas; quilla media manifiesta en toda la extensión del pronoto, más elevada que las quillas laterales é interrumpida solo por el surco transverso posterior; metazona tanto ó poco más larga que la prozona; lóbulos laterales con el borde inferior en ángulo redondeado. Élitros de longitud variable, pues unas veces no llegan á la rodilla y otras pasan de ésta, de color gris ó amarillentos, con el área anal obscura y el resto con numerosas manchas pardas más ó menos confusas en muchos ejemplares. Alas transparentes en el ápice y borde anterior; el resto de color rosa. Fémures posteriores anchos en la base, gruesos, con tres fajas negras en el borde superior, las cuales se extienden á veces por las caras externa é interna; esta última con frecuencia es rojiza ó de color rosa. Tibias posteriores rojas ó amarillentas con el ápice de las espinas negro. Placa supranal del ♂ triangular y prolongada. Cercos ♂ grandes, curvos y algo comprimidos, más ensanchados en el ápice, y cerca de éste, por debajo, con un diente negro sinuado inferiormente. Placa infranal de los ♂ cónica. Valvas en las ♀ pequeñas, encorvadas y puntiagudas, las inferiores con un pequeño diente externo.

Long. del cuerpo ♂, 14-25; pron., 2,8-5,5; élitr., 9-17; fém. post., 8-14 mm.

Long. del cuerpo ♀, 23 35; pron., 5-8,5; élitr., 17-24; fém. post., 14-20 mm.

Var. *Wattenwyliana* Pant.—Difiere marcadamente de la forma típica por los caracteres siguientes: tamaño grande; pronoto lateralmente menos giboso y posteriormente redondeado; quillas laterales ordinariamente irregulares y muy distintamente convexas hacia fuera; élitros siempre más cortos que el abdo-

men, muchas veces notablemente cortos, adelgazados hacia el ápice; fémures posteriores muy anchos.

Gryllus italicus; Linn. Syst. nat., ed. x, p. 432 (1758); ibd. xii, p. 701 (1766); Fab., Ent., Syst. ii, p. 57; Scop., Ent. carniol, página 110; Schrank, Fauna Boica ii, p. 36; Rossi, Fauna Etr. i, p. 270 (Ed. Illiger, p. 332); Germar, Reise Dalm., p. 253; Thunb., Mém. Ac. Pétersb. v, p. 227 (1815); ix, p. 407 (1824); Charp., Horae ent., p. 135.

Gryllus affinis; Thunb., Mém. Ac. Pét. v, p. 228 (1815); ibd. 9, p. 406 (1824).

Gryllus germanicus; Fab., Ent. Syst. ii, p. 57; Ahrens-Germar, Fauna, Ins. Eur. Fasc i, tab. 14.

Acrydium italicum; Oliv., Encyclop. méthod., t. vi, p. 224; Latr., Hist. nat. des Crust. et des Ins. tom. xii, p. 156.

Acrydium germanicum; Oliv., Encyclop. méthod., t. vi, p. 224.

Acridium italicum; Brullé, Hist. nat. des ins., t. ix, p. 226; Costa, Fauna Regn. Nap., p. 15, tab, ii, fig. 1, A d, fig. 2, A-d.

Acridium fasciatum; Hahn, Icon. Orth. i, tab. B., fig. 6.

Acridium barbarum; Costa, Faun Reg. Nap., p. 13, tab. ii, fig. 1, A-d.

Calliptamus italicus; Serv., Revue méthod., p. 94; Orth., p. 693, pl. 14, fig. 14, abdom. du mâle. (1839); Fischer de W., Orth. Ross., p. 237, tab. 13, fig. 3; Brullé, Exp. scientif. Morée, p. 92; Lucas, Expl. sc. Algérie, Zool. 3, p. 30; Kittary. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 22, p. 466.

Calliptamus marginellus; Serv., Orth., p. 694 (1839).

Calliptamus ictericus; Serv., ibdm., p 689.

Calliptamus cerisanus; Serv., ibdm., p. 695.

Calliptenus italicus; Stål., Rec. Orth. I, p. 73 (1873); Observ. orthopt. 2, p. 13 (1876).

Caloptenus ictericus; Fisch., Orth. europ., p. 380; Bol., Sin., p. 92.

Caloptenus marginellus; Charp., Germ. Zeit. f. Ent. iii, p. 312.

Caloptenus cerasinus; Fisch., Orth. europ., p. 379.

Caloptenus siculus; Burm., Handb. ii, p. 639 (1839); Fisch., Orth. Europ., p. 379.

Caloptenus italicus; Burm., Handb. ii, p. 639; Fieb., Syn., p. 19; Fisch., Orth. europ., p. 377, tab. xv, fig. 25, 25-*a*, 26, 26*, 26**; Brunn., Orthoptérolg. Stud., p. 6; Charp., Germar,

Zeitschr. III, p. 312; Meyer-Dür; Schweiz. Orth. Faun., p. 19; Türk., Wiener, Ent. Monatsschr, II, p. 377; Frivaldsky, Mon. Orth. Hung., p. 175; Eversm., Bull. Soc. Imp., Moscou, 32, p. 138; Lomnicki, Materyjaly Szarancz. Galic., p. 12; Kawall, Corresp.-Bl. Naturf. Ver. Riga. 14, p. 61; Singer, Orth. Regensb., p. 32; Rudow, Zeitschr. f. ges. Naturw. 42, p. 304; Bol., Ort. de Esp., p. 90, tab. II, fig. 9, 9 a; Krauss, Orth. Fauna Istriens, p. 24; Brunn., Prodr., p. 217; Finot, Les Orth. de la France, p. 79; Bonet et Finot, Catal. rais. des Orth. de la Reg. de Tun.; Krauss, Syst. Verz. der Canar. Derm. und. Orth. mit Diag. der neuen Gatt. und Art. (Sep.-Abd. aus dem. «Zool. Anz», núm. 390, p. 5, 1892); Gigl-Tos, Viag. del Dr. Fest. in Palest. Boll. dei Mus. de Zool. ed Anat. comp. della R. Univ. di Tor., n. 164, p. 8; Brunn., Revis. du Syst. des Orth., p. 163.

⁂ Rösel, Ins. Belust. II, tab. XXI, fig. 6.

⁂ Schäffer, Icon. Ins. Ratisb. I, tab. 27, fig. 8 y 9, III, tab. 267, fig. 1 y 2.

⁂ Stoll., Représentation, tab. XII, b., fig. 43.

⁂ Savigny, Descr. de l'Ægyte, Orth., tab. VII, fig. 4.

Gen. **Paracaloptenus** *Bol.*

Fastigio del vértice cóncavo; quilla frontal convexa, continuada insensiblemente con el fastigio del vértice. Pronoto con el dorso convexo, redondeado por delante, ligeramente escotado ó truncado por detrás; quilla media bien manifiesta; quillas laterales ligeramente encorvadas, rectas ó flexuosas, borradas antes del borde posterior y á veces poco manifiestas; metazona mucho más corta que la prozona. Élitros pequeños no pasando del primer anillo abdominal. Alas rudimentarias. Fémures posteriores largos, no muy gruesos, y adelgazando gradualmente hacia la rodilla, con el borde superior casi indistintamente dentado. Tibias posteriores con los calcáneos casi iguales, normales y los dos internos iguales. Tubérculo prosternal cilindráceo, ligeramente aplanado por detrás, con el ápice romo. Lóbulos mesosternales distantes entre sí, lo mismo en los ♂ que en las ♀, dejando un espacio ligeramente transverso. Lóbulos metasternales subcontiguos ♂ ó ♀ más distantes. Abdomen comprimido por encima; porción dorsal del último anillo abdominal en el ♂, grande. Placa supranal

en ♂ triangular; cercos muy grandes, encorvados y comprimidos, y en el ápice por debajo con un diente; placa infranal cónica, breve, pelosa en el ♂ y grande, ancha y en punta obtusa en el medio en la ♀. Valvas inferiores en la ♀ dentadas.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES.

a Tubérculo prosternal triangular, ancho en la base y puntiagudo en el ápice.......................... *P. obesus* Bol.
aa Tubérculo prosternal cilindráceo, ligeramente aplanado por detrás, con el ápice romo..... *P. caloptenoïdes* Br. et var. *Brunneri* Stål.

P. obesus Bol.—Obeso, obscuro, por debajo ferruginoso, gris peloso. Quilla frontal plana con puntos impresos; márgenes brillantes. Vértice débilmente aquillado, entre los ojos levemente cóncavo. Pronoto en su parte posterior truncado-redondeado; quilla media del dorso íntegra, subcomprimida; quillas laterales muy débiles, posteriormente muy distantes entre sí, en medio de la prozona fuertemente sinuosas; lóbulos brillantes con puntos corroídos y raras manchas blanco de cal. Élitros muy breves, no pasando de la margen posterior del primer segmento abdominal; venas bastante manifiestas, pálidas, salpicadas de obscuro. Fémures posteriores anchos, pálidos, con nebulosidades obscuras, por dentro cárneos; quillas con pelos largos. Tibias posteriores adornadas de obscuro. Tubérculo prosternal triangular, transverso, con la base ancha y el ápice puntiagudo. Abdomen superiormente aquillado en su medio. ♀.

Longitud del cuerpo ♀, 29; pron., 7,8; élitr., 4; fém. post., 16 mm.

Caloptenus obesus; Bol., Jornal das Sc. de Lisboa, 2.ª serie, n. III, p. 180 (1889).

Localidad.—Humbe (Anchieta).

P. caloptenoides Br.—Color pardo-amarillento ú ocráceo. Fastigio del vértice cóncavo, formando como una fosita atravesada longitudinalmente por una pequeña quilla que está de manifiesto en todo el vértice (en algunos ejemplares apenas se nota); quilla frontal convexa, punteada y de bordes parale-

los. Pronoto con el dorso redondeado; quillas laterales casi rectas, divergentes hacia detrás, á veces poco manifiestas; quilla media recta y bien manifiesta en toda la longitud del pronoto, cortada solo por el surco típico; lóbulos laterales con la margen posterior oblicua, muy punteados después del surco típico. Élitros pequeños, lanceolados, bastante agudos, no llegando al borde posterior del primer anillo abdominal, ó sea no pasando del tercio basilar de los fémures posteriores. Alas muy pequeñas é incoloras. Fémures posteriores anchos en su base, adelgazando hacia las rodillas y algo comprimidos. Tibias posteriores rojizas. Tubérculo prosternal cónico y ligeramente comprimido. Espacio entre los lóbulos mesosternales un poco transverso. Parte dorsal del último anillo abdominal en los ♂ grande. Placa supranal en los ♂ con los lados rectos y paralelos en su mitad basilar, triangular en la mitad apical, aguda en el ápice, con una elevación longitudinal á lo largo de la línea media, recorrida por un surco fino é interrumpida por otro transversal en el medio; los bordes de la parte triangular un poco engrosados y levantados; placa infranal cónica. Cercos grandes, encorvados, comprimidos, cóncavos en su cara interna, ensanchados hacia el ápice, en el que superiormente se prolongan en un lóbulo comprimido precedido en su base de un dientecito negro, y por debajo con un tubérculo también negro que avanza menos que el lóbulo superior. Valvas inferiores en la ♀ dentadas.

Long. del cuerpo ♂, 18; pron., 3,5; élitr., 3; fém. post., 12 mm.
— — ♀, 29; — 6,6; — 6; — 19

Observaciones.—En unos ejemplares cogidos en Colsacabra por el Sr. Masferrer, los élitros son más puntiagudos por presentar una escotadura en el borde inferior cerca de la punta.

Varía la coloración de esta especie con dos fajas amarillas que recorren las quillas laterales del pronoto y se internan en los élitros hasta el extremo de los mismos; esta variación corresponde á lo que en el *Caloptenus italicus* constituía la antigua variedad llamada *C. marginellus* por Serville.

Var. Brunneri Stål.—De mayor tamaño que el tipo y con los élitros ovalados, redondeados en el ápice.

Platyphyma caloptenoides; Brunn., Verh. Zool-botan. Ges. Wien. XI, 1861, p. 226, p. 307, tab. XVI, fig. 24, A, B; Frivaldsky, Mon. Orth. Hung., p. 174., tab. VII, fig. 4.

Calliptenus Brunneri; Stål, 1876. Observ. Orthop., p. 14.

Paracaloptenus typus; Bol., Ort. de Esp.; p. 296.

Caloptenus caloptenoides; Krauss., Orth. Faun. Istriens, p. 24, tab. I, fig. 2, 2 A (1878).

Caloptenus Brunneri; Brunn., Prodr. der europ. Orth., p. 219, fig. 51 (1882).

Paracaloptenus Brunneri; Brunn., Rév. du Syst. des Orth., 1893, p. 150, nota.

Localidad.—Constantinopla, Barcelona, Brusa, Istria.

Gen. **Peripolus** *M. Fern.*

Fastigio del vértice declive formando con la quilla frontal un ángulo obtuso redondeado. Antenas filiformes. Pronoto con el borde anterior y el posterior en ángulo obtuso: quilla media bien manifiesta; las laterales rectas, divergentes hacia detrás ó paralelas; prozona más larga que la metazona. Élitros cortos, laterales, rudimentarios, con el área mediastina y la anal muy anchas, sobre todo la primera, en su mitad apical; área discoidal estrecha. Alas abortivas. Fémures posteriores largos, bastante fuertes, con el borde superior aserrado. Tibias posteriores con ocho espinas externas y nueve internas, contando la espina apical y sin espina apical en el borde externo. Tubérculo prosternal cilindro-cónico. Lóbulos mesosternales tan anchos como el espacio interlobular, con el borde interno anguloso-redondeado; espacio interlobular más ancho por detrás. Lóbulos metasternales bastante separados entre sí, un poco menos que los mesosternales. Parte superior del último anillo abdominal del ♂ muy desarrollada. Cercos de los ♂ grandes, comprimidos, con una escotadura profunda en el ápice. Placa supranal del ♂ con tres finos surcos longitudinales, los laterales convergentes hacia atrás, terminando todos ellos en el medio de la placa en un surco transverso. Placa infranal en los ♂ en triángulo obtuso, no prolongada y pelosa. Placa supranal de las ♀ triangular, dividida por un surco transverso y con otro longitudinal en la base. Valvas inferiores sinuadas.

P. pedarius Stål.—Color amarillento-parduzco con una mancha negra longitudinal, que se extiende desde el vértice hasta el borde posterior del pronoto. Vértice con una fina línea

elevada longitudinal, que llega cerca del fastigio que es cóncavo. Quilla frontal, un poco más estrecha al unirse al fastigio y muy ligeramente asurcada desde el estema central. Pronoto con el borde anterior del dorso anguloso, el posterior en ángulo obtuso, cubriendo el mesonoto; todo el dorso tectiforme, casi liso, con la quilla media lisa, brillante y rojiza; quillas laterales algo obliteradas cerca del borde posterior; lóbulos laterales cubiertos de gruesos puntos hundidos, con el borde posterior muy oblicuo, formando con el inferior un ángulo obtuso. Élitros con reticulaciones gruesas y una faja negra longitudinal á lo largo del campo discoidal; el borde interno regularmente redondeado y el externo oblicuo hasta el medio, donde el élitro presenta su mayor anchura y redondeado hasta unirse con el interno, formando una punta muy obtusa que pasa un poco del segmento mediano, llegando hasta la mitad del segmento abdominal siguiente. Fémures posteriores de color amarillento, casi uniforme, lo mismo en su cara externa que en la interna, con un anillo más claro antes de la rodilla; ésta con una faja negra arqueada que rodea la base y parte superior del lóbulo genicular, el cual es amarillo. Tibias algo sinuosas, con la base negra y el resto de color pardo-ferruginoso, con un anillo claro en la base; espinas amarillas con el ápice negro. Abdomen amarillento, con una faja negra longitudinal á cada lado, ancha en la base y que va estrechando hacia el ápice, dejando una línea dorsal amarilla.

Long. del cuerpo ♂, 30; pron., 8; élitr., 6; fém. post., 19 mm.
— — ♀, 50; — 14; — 8 5; — 29

Calliptenus pedarius; Stål, System. Acridiod. p. 75 (1878).

Localidad.—India; Col. del Museo de Ginebra; Kurseogn en el Himalaya (P. Decoly), col. Bol.

ADICIONES

Las publicaciones no citadas en la enumeración que precede á este estudio, pero que se han tenido en cuenta en él y completan la lista de las publicadas al principio, son:

Bransick (C.), *Series Orthopterorum novorum*, Soc. Hist. nat. Trencsén, Dec. 1897, vol. 19-20.

Schulthess (A. v.), *Orthoptères du pays de Somalis,* recueillis par L. Robecchi-Brichetti en 1891 et par le prince Ruspoli en 1892-93. Ann. del Mus. Civ. di Stor. Nat. di Genova. Serie 2.ª, vol. XIX (XXXIX), Agosto 1898.

Schulthess (A. v.), *Die von Fürst Ruspoli und Prof. Dr. C. Keller in Somalilande erbeuteten Orthopteren*, in Spengels Zool. Jahrb. Abth. Syst., 1893. Achter Band, p. 67-84.

En la última de las obras citadas se describe un *Sphodromerus* que no tuve en cuenta en lugar oportuno por no haber podido procurarme hasta ahora la obra en que se halla descrito.

Sphodromerus inconspicuus Schulth.—Spengels Zool. Jahr. Abth. Syst., 1893, 8 Band, p. 78.

Obeso, liso, amarillento y salpicado de manchas amarillas y pardas. Cabeza estrechada, cara sutilmente punteada. Quilla frontal por encima estrechada poco á poco. Fastigio del vertex casi plano; occipucio ligeramente aquillado. Pronoto apenas estrechado hacia delante, truncado; por detrás saliente en ángulo obtuso; quillas laterales poco perceptibles indicadas por una línea brillante y punteada. Tubérculo prosternal obtuso y comprimido de delante á atrás. Élitros estrechos, puntiagudos, cortos, no pasando del décimo segmento del abdomen y con manchitas negras cuadradas. Alas poco más cortas que los élitros, hialinas (azuladas en vivo?). Fémures posteriores muy engrosados, aserrados superiormente, enteros por debajo, variados exteriormente de amarillo y rojizo, y con puntos negros esparcidos; su cara interna con dos fajas negras. Tibias con una faja negra en el tercio basilar y con nueve espinas en el borde externo ♀.

Long. del cuerpo ♀, 26,5; élitr., 11,3; fém. post., 15,3 mm.

Localidad.—Webithal.

Distinto del *S. Serapis* Serv., principalmente por su menor tamaño, por la quilla inferior de los fémures posteriores, que es entera, y por el número de las espinas de las tibias del mismo par.

El Dr. Karsch ha descrito en una publicación que enumeré en la lista primera «*Die Insecten der Berglandschaft Adeli im Hinterlande von Togo* (*Westafrika*)» 1893 dos especies del grupo *Caloptenidæ,* que he dejado para este sitio en la duda del que deba corresponderles.

El autor las describe como *Euryphymus*, si bien manifiesta cierta duda por no conocer sino las hembras y radicar los caracteres del género en los machos; pero como al mismo tiempo hace mención de la forma particular que ofrecen los espolones de las tibias posteriores, de los que dice que solo están torcidos en su terminación, presentando una disposición parecida á la de una azada, con la parte convexa cubierta de pelos rígidos que se prolongan formando como un pincel á la manera como se ve en el *femoratus* (*Saussurei* mihi), y como este sea un carácter que no he observado sino en el género *Caloptenopsis*, creo que á éste mejor que al *Euryphymus* deban llevarse las dos especies en cuestión; pero falto de razones más concluyentes, y como por otra parte las descripciones, fundadas principalmente en la coloración, no permiten mayor seguridad en la colocación de estas especies, me ha parecido lo más prudente transcribir las descripciones de ambas, conservando los nombres propuestos por el Dr. Karsch, uno de los cuales habría que variar si se tratara de un *Caloptenopsis*, pues el nombre de *calcaratus* ha sido ya dado por Stål á otra especie, y también por Bolívar, coincidencia singular que prueba cómo ha llamado la atención de los que han estudiado estas especies, la forma y desarrollo de los calcáneos tibiales.

El Dr. Karsch señala como caracteres comunes á las dos especies, entre otras particularidades menos importantes, la forma del borde posterior del pronoto que es anguloso-redondeado, el tener aserrada fuertemente la quilla superior de los fémures posteriores, y las tibias posteriores con siete espinas en el borde externo y otras tantas en el interno, además de la espina terminal.

Euryphymus calcaratus Karsch, l. c., pág. 103.

Amarillo anaranjado claro, más obscuro por encima, con la cabeza, el pronoto, las patas y la parte posterior del cuerpo salpicado de pardo, y una gran mancha brillante en la parte superior de los lóbulos laterales del pronoto. Élitros pálidos, transparentes, con una faja anal de un amarillo pardo que se extiende casi hasta la extremidad, y el resto con manchitas pardas formadas por confluencia de pequeñas nerviaciones de dicho color, más pequeñas en la mitad basilar, donde están alineadas longitudinalmente, y mayores y más separadas en la apical. Alas transparentes, algo amarillentas y turbias y como veladas de blanquecino hacia el borde anal. Fémures posteriores con la superficie interna recorrida por algunas líneas negruzcas. Quillas del pronoto salientes, lisas y brillantes.

Long. del cuerpo ♀ 35; pron. 7; élitr. 27; fém. post. 21; tibias post. 16 mm.

Localidad.—Bismarckburg. Enero de 1891.

Por si esta especie resultara distinta de las ya conocidas y debiera incluirse en el género *Caloptenopsis*, propongo para ella el nombre de *Karschi*.

Euryphymus marginipennis Karsch. l. c., pág. 104.

Color dominante pardo negruzco; por debajo, así como el abdomen posteriormente y la mitad basilar de los fémures posteriores amarillo anaranjado obscuro. Tibias posteriores de color amarillo claro, con manchas negras, de tal modo esparcidas, que solo dejan un anillo amarillo incompleto cerca de la base. Élitros pardo negruzcos con una faja posterior hialina y con manchas transparentes aisladas, chicas y grandes; tiene además una faja anal pardo negruzca que solo se ve en el tercio basilar. Alas posteriores hialinas sobre todo en el borde anterior y con una faja parduzca hacia la mitad apical. Cara interna de los fémures posteriores, negra. Quillas laterales del pronoto, punteadas, interrumpidas frecuentemente y por lo tanto confusas y borrosas, especialmente en la base.

Long. del cuerpo ♀ 30; pron. 6; élitr. 22; fém. post. 17; tibias post. 13 mm.

Localidad.—Bismarckburg. Enero de 1891.

CATÁLOGO DE LAS ESPECIES

Plegmapterus *M. Fern.*
1. ferruginosus *(Stål.)*

Euryphymus *Stål.*
1. eremobioides *Bol.*
2. saphiripes *(Serv.)*
3. sigmoidalis *Bol.*
4. brachypterus *Bol.*
5. adspersus *Bol.*
6. irisus *(Serv.)*
7. tuberculatus *M. Fern.*
8. Capensis *M. Fern.*
9. erythropus *(Thunb.)*
10. hæmatopus *(L.)*
11. curvipes *Stål.*
12. stolidus *Bol.*
13. cristulifer *(Serv.)*
14. Vylderi *Stål.*
15. sinuosus *M. Fern.*
16. tricostatus *Bol.*
17. semiroseus *(Serv.)*

---

18. xanthocnemis *Brancs.*
19. squamipennis *Brancs.*

Acorypha *Krauss.*
1. picta *Krauss.*

Sphodromerus *Stål.*
1. Serapis *(Serv.)*
2. decoloratus *Finot.*
3. inconspicuus *chulth.*

Caloptenopsis *Bol.*
1. vittatus *Bol.*
2. angusticeps *Bol.*
3. crassiusculus *M. Fern.*
4. pallidicornis *(Stål.)*
5. calcaratus *(Stål.)*
6. macracanthus *M. Fern.*
7. mossambicus *Brancs.*
8. nigro-variegatus *(Bol.)*
9. Saussurei *M. Fern.*

---

10. baliensis *(Brancs.)*
11. orientalis *(Schulth.)*
12. angusticosta *Karsch.*
13. laticosta *Karsch.*
?14. calcaratus *(Karsch.)*
?15. marginipennis *(Karsch.)*

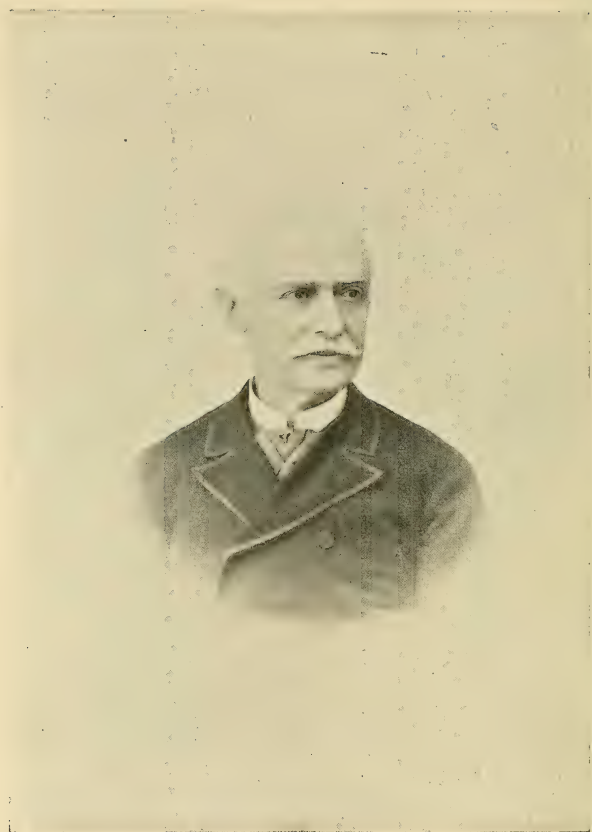
Caloptenus *Burm.*
1. Cælessyriensis *Gigl. Tos.*
2. vulcanius *Krauss.*
3. italicus *(L.)*
var. Wattenwyliana *Pantel.*

Paracaloptenus *Bol.*
1. obesus *(Bol.)*
2. caloptenoides *(Brunn.)*
var. Brunneri *Stål.*

Peripolus *M. Fern.*
1. pedarius *(Stål.)*

ÍNDICE ALFABÉTICO DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES [1]

(1) Los nombres que figuran en sinonimia van en letra cursiva.



Excmo. Sr. D. MÁXIMO LAGUNA

NOTICIA NECROLÓGICA

DE

DON MÁXIMO LAGUNA Y VILLANUEVA

POR

DON PRIMITIVO ARTIGAS Y TEIXIDOR

(Sesión del 5 de Febrero de 1902.)

El acendrado efecto que nos merecía el amigo y maestro, y la alta consideración que debemos á la Sociedad española de Historia natural, nos obligaron á aceptar el honrosísimo encargo, superior á nuestras fuerzas, de consagrar unas cuantas líneas á la memoria del que fué esclarecido consocio nuestro y dignísimo Presidente de aquélla en los años de 1882 y 1893, Sr. D. Máximo Laguna y Villanueva, perdido para la ciencia y para la patria, el día 3 del próximo pasado Enero. Confiamos en que para cumplir el compromiso de dar á conocer siquiera de una manera pálida, pues á más no alcanza nuestra pobre inteligencia, la gran figura del eminente botánico cuya pérdida llora esta Sociedad, ha de facilitarnos tan ardua empresa el buen deseo de que estamos poseídos y la bondad de la obra que, con la presente necrología, intentamos realizar.

El Sr. Laguna nació en Santa Cruz de Mudela, provincia de Ciudad-Real, el 2 de Diciembre de 1826, cursando las primeras letras en este su pueblo natal, y los estudios de la segunda enseñanza en el colegio de los Padres escolapios de Jetafe, distinguiéndose como alumno aplicado y de irreprochable conducta. Previo el correspondiente examen, ingresó en la Escuela especial de Ingenieros de Montes, sita por aquel tiempo en Villaviciosa de Odón, en Octubre de 1847, principiando el primer curso, con los demás alumnos de la primera promoción,

el 3 de Enero de 1848, y ganó este año con la nota de sobresaliente. Por Agosto del mismo año obtuvo, en unión de otros tres compañeros, la honrosa comisión de cooperar al apeo y levantamiento del plano de la Real Casa de Campo; premio concedido por S. M. la Reina Doña Isabel II á los alumnos que ocupaban los cuatro primeros lugares de la promoción. En los restantes tres años obtuvo igualmente en los exámenes generales la nota de sobresaliente, y con la misma calificación le fueron aprobados, el 19 de Diciembre de 1851, los trabajos y ejercicios de final de carrera.

El Sr. Laguna fué nombrado ingeniero de montes en 22 de Abril de 1852; y por Real orden de 18 de Mayo de 1853 fueron nombrados en comisión de estudios, para ampliar sus conocimientos en las Escuelas de Alemania, especialmente en la de Tharand, dicho señor y su compañero D. Joaquín María de Madariaga, regresando ambos á España á mediados de 1856. Por Real orden de 30 de Mayo de 1862 fué nombrado Profesor de la Escuela especial de Ingenieros de Montes, encargándole de las asignaturas de Botánica, Economía política y Derecho administrativo; y también explicó por algún tiempo Selvicultura y Zoología. Dicho ingeniero demostró en el ejercicio del cargo de Profesor, no solo sus vastos conocimientos botánicos, sino también sus excepcionales dotes para la enseñanza, dando grande importancia á la parte práctica de la misma, haciendo que los alumnos clasificaran las plantas tanto en el campo ó recién recolectadas como secas en los herbarios. Todos cuantos fueron sus alumnos se admiraban de la claridad y gran método con que explicaba las asignaturas de que estaba encargado, y especialmente la Botánica.

Con fecha 10 de Febrero de 1861 presentaron los Sres. Laguna y D. Luís Satorras un notable trabajo á la Superioridad, con motivo de su excursión al Norte de Marruecos, intitulado *Memoria de reconocimiento de los montes de Sierra Bullones, pertenecientes á España,* en el cual se dan importantes datos relativos á los alcornocales de esta región y se enumeran varias de las muchas aplicaciones del corcho, aconsejando al Gobierno que conserve y aproveche debidamente los alcornocales de Sierra Bullones.

En 31 de Octubre de 1862 elevó dicho señor á la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio, el trabajo que,

por Real orden de 30 de Junio del mismo año, se le había encargado, titulado *Memoria de reconocimiento de la Sierra de Guadarrama.* Esta Memoria, á la cual acompaña un croquis de las principales masas de pinar que en dicha sierra existen, fué publicada de Real orden en 1864, y es notable por la verdad, brevedad y claridad con que se da á conocer el estado de los pinares de la sierra de Guadarrama y del hayedo de Ríofrío de Riaza, así como los medios de restaurar los destrozados montes y repoblar los grandes rasos que existían en aquélla. Han transcurrido más de treinta y siete años desde la publicación de la expresada Memoria, y casi están los montes á que la misma se refiere en igual estado que por aquella época. ¡Cuán lenta es la labor forestal en el terreno de la práctica en esta desventurada nación!

El Sr. Laguna hizo, en virtud de orden superior, un viaje por el verano de 1864 á Austria y Rusia, habiendo escrito como resultado del mismo un trabajo, que se publicó de Real orden, intitulado *Excursión forestal por los Imperios de Austria y Rusia.* En esta Memoria se da á conocer la organización y desarrollo que se da á la enseñanza en las Escuelas forestales austriacas y rusas, y la organización del personal de montes en estos imperios.

A mediados de 1865 fué destinado dicho ingeniero, como vocal, á la Junta Consultiva de Montes.

Por Real orden de 7 de Enero de 1867 fué creada la *Comisión de la Flora Forestal Española,* habiendo sido nombrado jefe de la misma el Sr. Laguna, el cual tuvo por auxiliares en tan delicada y penosa labor á los distinguidos ingenieros don Pedro de Avila y al malogrado D. Justo Salinas; este último, autor de las láminas cromolitografiadas que acompañan al texto de la *Flora Forestal Española,* y que tan encomiadas han sido, como toda esta excelente obra, de propios y extraños. Como un avance de la *Flora* se publicaron, redactados por dicho señor, en 1870 y 1872, dos libros ó resúmenes, con varias y buenas láminas litografiadas, de los trabajos verificados por dicha Comisión en los años de 1867 y 1868, de que se ocupaba uno de aquéllos, y en los de 1869 y 1870, de que se ocupaba el otro.

Por Real orden de 22 de Febrero de 1871 fué nombrado dicho ingeniero Director de la Escuela especial de Ingenieros de

Montes, sita ya en esta época en El Escorial, y ejerció este cargo hasta mediados del verano de 1872; y por Real orden de 14 de Marzo de 1877 se le nombró de nuevo Director de la expresada Escuela, y se le relevó de este cargo, accediendo á sus deseos, por Real orden de 12 de Noviembre siguiente.

En 1883 se publicó por el Ministerio de Fomento la primera parte de la *Flora Forestal Española*, y en 1890 la segunda y última. Consta esta excelente obra de dos tomos de texto y otros tantos atlas de láminas cromolitografiadas. En la misma no solo se describen con precisión y claridad, cual sabía hacerlo con su reconocida competencia el Sr. Laguna, las especies de plantas leñosas y semileñosas que pueblan nuestros montes, sino que se trata del cultivo y aprovechamiento de las mismas, especialmente de aquellas arbóreas de más importantes aplicaciones para la construcción tanto civil como naval y para la industria. Esta obra es uno de los mejores trabajos de este género que existen y que honra sobremanera á la Comisión, en primer lugar, de la *Flora Forestal Española*, y luego á nuestra nación y al Cuerpo de Ingenieros de Montes. Hé aquí una de las Comisiones de éxito inmejorable, y cuyo buen resultado deben tener muy presente aquellos que han perdido por completo la fe y quieren hacer tabla rasa con todas las Comisiones.

Son muy notables, como todos sus trabajos científicos, las conferencias dadas por tan ilustre ingeniero y distinguido botánico en el Ateneo de Madrid sobre los temas *¿Qué son las plantas?*, *Caracteres de la Flora española* y *La vida vegetal en las diversas edades geológicas*. No lo son menos los discursos que leyó él mismo en el de su recepción como individuo de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, en 1877, y en el que desarrolló, por modo magistral, el tema relativo á los *progresos verificados en el conocimiento de la reproducción de los vegetales, y en especial en el de la fecundación de las plantas fanerógamas*, y el de contestación al de recepción en la mencionada Academia, el 11 de Junio de 1899, de nuestro consocio D. Carlos Castel y Clemente, en que se ocupó brillantemente, como de costumbre, de la *Flora marina*, ya que el Sr. Castel había tratado, con acierto y lucidez, de la *Flora terrestre*. Es también muy notable el discurso de contestación, en la misma Academia, al leído por el distinguido botánico y consocio

nuestro D. Blas Lázaro é Ibiza, en la sesión de 9 de Diciembre de 1900, en que este señor desarrolló brillantemente el tema *Armas defensivas empleadas por los vegetales en la lucha por la vida.*

Varios y excelentes trabajos de dicho señor vieron la luz en la *Revista Forestal, Económica y Agrícola*, entre ellos los siguientes: *El pinsapar de Ronda* (1868); *Un pedazo de Sierra Morena* (1868) y *Apuntes sobre un nuevo roble* (*Q. Jordanæ*), *de la Flora de Filipinas*. También publicó en la *Revista de Montes* algunos artículos importantes, entre ellos el intitulado *El valle de Iruelas* (1879); pero formará época en los anales del ramo forestal, y bien pudiéramos añadir en los de la literatura patria, el precioso artículo en que, como himno á la madre Naturaleza, afirma, como amante de los montes, la grande importancia de los mismos por lo que toca á la agricultura, y describe el placer que halla el ingeniero, en compañía de los árboles, allá en los riscos y encrucijadas de las montañas. Parece como que nuestro llorado amigo y compañero presentía ya su próximo fin, al escribir el artículo á que aludimos, publicado en la *Revista de Montes* de 1.° de Enero último; pues habla de «la ya fría y desmayada sangre de mis venas», que nada la animaba y reavivaba tanto «como al ver, decía, con harta envidia por cierto, á los que, jóvenes todavía, dejando sin pesar los placeres y atractivos que las ciudades les ofrecen, saben combatir y arrostran con gusto las molestias, las fatigas inevitables en sus excursiones por bosques y montañas». Hablando luego de la utilidad de los libros para el estudio, se dice en el artículo de que nos ocupamos: «Y no quiere esto decir que yo desdeñe los libros; ¿cómo he de desdeñarlos, si con ellos he vivido las mejores horas de mi vida? ¿Cómo he de desdeñarlos, si absorto sobre sus páginas he gozado tantas veces el último placer

«de escuchar con mis ojos á los muertos»

como ingeniosamente ha dicho el siempre ingenioso D. Francisco de Quevedo?» A propósito de la belleza del bosque se dice luego: «Después del mar quizás no haya en este planeta que habitamos un centro de vida tan variado, tan rico, tan pintoresco, como el que nos ofrece un gran bosque; desde el verde

y sedoso musgo que tapiza las capas de los árboles, desde los líquenes amarillos y pardos que manchan de colores sus cortezas, hasta los insectos que visitan sus flores, hasta las avecillas que anidan en sus copas, ¡qué hermosa diversidad de seres! ¡qué asombrosa variedad de formas! ¡qué plenitud de vida!», y luego, recordando aquellas horas de dulce tranquilidad pasadas á la sombra de frondosos árboles, se expresaba el que fué nuestro consocio, en estas sentidísimas y poéticas frases: «En mis horas de soledad y de tristeza senil, veo pasar y reposar, como en fantástico cinematógrafo, las variadas escenas de mi vida, y ningunas excitan y fijan tanto mi atención, ningunas despiertan tan vivamente los ya adormecidos recuerdos, como las pasadas en los sombríos abetares de la Suiza sajona, entre los añosos y copudos robles de la Liébana ó en las colinas y barrancos de la sierra de Algeciras, vestidos y y adornados de espléndida vegetación africana». En el penúltimo párrafo del artículo de que nos ocupamos, aconseja el Sr. Laguna á los jóvenes forestales que lean los libros de los grandes maestros; pero no olviden, les dice «que los mejores y los más útiles para ellos serán siempre los que se hayan escrito como resultado de la observación, del contacto, digámoslo así, del íntimo coloquio de sus autores con la madre Naturaleza». Y por si alguien viera en estas últimas líneas cierto sabor materialista panteista, cita el Sr. Laguna los siguientes versos de Calderón:

«Bien al árbol con el hombre
Comparas, que ambas materias,
Si tienen por padre á Dios,
Tienen por madre á la tierra».

Véase por los pocos fragmentos que del expresado artículo hemos copiado, con cuánta razón decíamos que este trabajo, último que vió la luz en la prensa, del Sr. Laguna, formará época en los anales del ramo de montes y en los de la literatura patria.

Igualmente en los Anales de la Sociedad española de Historia natural, de la cual fué, como hemos dicho, dignísimo Presidente, demostró dicho señor sus vastos conocimientos en las materias objeto de tan importante Asociación, apareciendo

en ellos los artículos cuyos epígrafes son: *Cien helechos de Filipinas* (1878) y *Agallas de los robles* (1880). En la *Revista de ciencias exactas, físicas y naturales* colaboró igualmente dicho ingeniero con notable acierto, y en ella pueden leerse, entre otros, los siguientes trabajos, cuyos epígrafes son: *Opinión de Linneo sobre el origen de las especies vegetales* (1886) y *Los sargazos* (*Sargassum bacciferum* Ag.) *como medio de emigración para varios animales marinos* (1888).

Varios otros trabajos dió á la estampa dicho señor, pero creemos bastan los indicados para dar á conocer cuanto bueno y de gran provecho para la ciencia hizo quien fué tan buen amigo nuestro.

Dicho ingeniero ingresó en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el 17 de Junio de 1877, de la cual era Presidente de la Sección de Ciencias Naturales, y ocupaba, según creemos, cuando falleció, el número 7 en el orden de antigüedad y el 4 en el de asistencia á la sesiones. En esta Corporación era muy querido de sus compañeros, y se distinguía por su laboriosidad y lo bien razonados y gran claridad con que redactaba todos sus escritos.

Dicho señor fué jubilado, á petición suya, por Real decreto de 26 de Agosto de 1889.

El Sr. Laguna estaba condecorado con la Gran Cruz de la Real y distinguida orden de Isabel la Católica; mas con ser muy honrosa, para persona tan merecedora de ello, tal distinción y la de pertenecer á la expresada Real Academia de Ciencias, creemos que, si no de más estimación, significaba mucho más para el interesado, é igualmente para la pública y científica opinión, el obsequio que le tributó unánimemente el Cuerpo de Ingenieros de Montes en 1891, á raíz de su jubilación, coleccionando en un libro, primorosamente editado, varios de los trabajos de dicho señor, como homenaje «al antiguo compañero de los unos, según se dice en el *Propósito* ó Prologo de aquel libro, distinguido profesor de los otros, jefe de todos y es aún, por fortuna amigo querido y consejero respetado, no ya solo de los ingenieros, sino de cuantos se dedicaban al estudio de las ciencias naturales en España.»

Por Real orden de 20 de Marzo de 1901 se dieron las gracias á dicho ingeniero jubilado, por el donativo que hizo de su valioso herbario á la Escuela especial de Ingenieros de Montes.

Nuestro respetable y buen amigo poseía clarísima inteligencia y era por todo extremo laborioso, teniendo gran afición al estudio de las Ciencias Naturales, muy especialmente á la Botánica, en el campo, lo cual, unido á su inextinguible afición á los libros y á conocer varias lenguas extranjeras, como son el alemán, francés, inglés, latín, y creemos que algo de la lengua griega, hizo que pudiera escribir una obra tan acabada y de tanto mérito como la *Flora Forestal Española*. Dicho señor era hombre de gran cultura, que además de ser un eminente botánico, creemos debía de haber ocupado distinguido sitial entre los literatos; y si por tal no se le pudiera considerar, quizás atendido el rigorismo de la significación vulgar y concreta de esta palabra, por no haber escrito, que sepamos, novelas ni dramas, sí se puede afirmar que era uno de nuestros mejores prosistas y uno de los que con más corrección, propiedad y galanura manejaban la rica lengua de Cervantes. Su conversación era amena é instructiva, y tenía gran complacencia en solventar las dudas que tuviera algún amigo acerca de asuntos científicos, y proporcionar á todos los datos que necesitaran para sus trabajos ó estudios relativos á cualquier ramo del saber.

El ingeniero de que nos ocupamos fué uno de los que más influyeron en el progreso del ramo forestal en España, ya por el acierto con que ejerció el profesorado en la Escuela especial del ramo, ya también por las obras y artículos á su talento debidos, y ya igualmente por sus notables trabajos como vocal de la Junta Consultiva de Montes.

Tal fué D. Máximo Laguna, y á quien por su gran saber y enemigo de ostentación y alabanza se le pudo calificar, como ya lo dijimos en otra ocasión, con la frase de *el hombre de ciencia y modestia*, y ante cuya veneranda memoria y haciendo justicia á las relevantes dotes que le adornaban, rinde homenaje de su mayor consideración y respeto la Sociedad española de Historia natural, consagrándole estas breves y desaliñadas líneas, avaloradas tan solo por el sincero y gran cariño al amigo y maestro, y conservando vivo para siempre en los corazones de todos los individuos de esta nuestra querida Sociedad, para ejemplo é imitación, el amor á las Ciencias Naturales, el afán por los trabajos científicos y la gran bondad y modestia de quien al pasar al mundo de los que fueron, deja en

el de los que aún viven, imperecedero recuerdo de una gloria nacional, tanto en el campo de las letras patrias como, y muy principalmente, en el de las Ciencias Naturales, á cuyas últimas consagró la mayor parte de su vida, dedicándose á ellas con tan verdadera y fructuosa vocación, que le conquistaron ya en vida y le honrarán, con justicia las generaciones por venir, la aureola del verdadero sabio.

PUBLICACIONES DE D. MÁXIMO LAGUNA Y VILLANUEVA.

«Memoria de reconocimiento de los montes de Sierra Bullones pertenecientes al Estado».—Madrid, 1861. En colaboración con el ingeniero D. Luis Satorras. Publicada de Real orden.

«Memoria de reconocimiento de la Sierra de Guadarrama, bajo el punto de vista de la repoblación de sus montes».—Madrid, 1864. Publicada de Real orden.

«Excursión forestal por los imperios de Austria y Rusia».—Madrid, 1866. Publicada de Real orden.

«Resumen de los trabajos verificados por la Comisión de la Flora Forestal Española».—Dos tomos. Madrid, 1870 y 1872. Publicados de Real orden.

«Apuntes sobre un nuevo roble (*Q. Jordanæ*) de la Flora de Filipinas».—Madrid, 1875.

Discurso leído el día de su recepción en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales acerca del tema: «Progresos verificados en el conocimiento de la reproducción en los vegetales, y en especial en el de la fecundación de las plantas fanerógamas».—Madrid, 1877.

Otro discurso en la expresada Real Academia, contestando al de D. Carlos Castel y Clemente, acerca del tema: «La Flora marina».—Madrid, 1899.

Otro discurso en la mencionada Real Academia en contestación al de D. Blas Lázaro é Ibiza.—Madrid, 1900.

«Coníferas y amentáceas españolas».—Madrid, 1878.

«Cien helechos de Filipinas».—Madrid, 1878.

«Plantas criptógamas».—Su importancia en la agricultura.—Madrid, 1880. Conferencia dada en el Conservatorio de Artes.

«Un mesto italiano y varios mestos españoles».—Madrid, 1881.

«¿Qué son las plantas?»—Madrid, 1882. Conferencia dada en el Ateneo de Madrid.

«Caracteres de la Flora española».—Madrid, 1884. Conferencia dada en el Ateneo de Madrid.

«La vida vegetal en las diversas edades geológicas».—Madrid, 1890. Conferencia dada en el Ateneo de Madrid.

«Flora forestal española».—Madrid, 1883 y 1890. Dos tomos ó partes con sus correspondientes atlas.

BREVE ESTUDIO ANTROPOLÓGICO

ACERCA

DEL PUEBLO MARAGATO

POR

D. FEDERICO ARAGÓN Y ESCACENA

Partiendo de Astorga en dirección al Oeste, se encuentra el viajero con una región que, lejos de presentársele como una llanura ó valle fértil y bien cultivado, se ofrece ante sus ojos como una serie de colinas que, alzándose gradualmente, preparan la elevación de las sierra de la Pobladura, Foncebadón y Manzanal, derivaciones en último término del sistema galaico-astúrico, y accidentadas con picos, como el Teleno, de una altura considerable (2.188) (1). Dicha región afecta casi exactamente la forma de un sector circular, cuyo arco corresponde á las citadas sierras de la Pobladura, Foncebadón y Manzanal, y cuyos radios forman un ángulo de unos 50°, determinado uno de ellos aproximadamente por la dirección de la carretera de Madrid á La Coruña.

Esta región es la conocida en toda España con el nombre de *Maragatería.* El singular carácter antropológico-étnico de sus habitantes me ha estimulado á emprender el presente estudio, siguiendo los consejos de mi sabio maestro el Sr. Antón; trabajo modesto y no tan completo cual hubiese sido mi deseo, y que solo considero como una piedra insignificante aportada á la obra de los Sres. Antón, Olóriz, Aranzadi, Hoyos y otros.

---

(1) Según el Instituto Geográfico.

La extensión superficial de la *Maragatería* no pasa de 350 k²., el terreno es sumamente pobre y accidentado, se asienta en la parte oriental sobre el silúrico inferior y en la occidental sobre el carbonífero superior, y está surcado por dos ó tres arroyuelos; sus cultivos se limitan á algunos cereales, especialmente el centeno, árboles frutales y plantas de huerta, poco exigentes en condiciones vegetativas.

Si la agricultura no es la base de la prosperidad de sus habitantes, ciertamente que tampoco lo es la industria, bastante limitada por cierto, la cual no ha constituído nunca una regular fuente de riqueza de este pueblo, tan próspero en algún tiempo, cuando el maragato con su carro recorría todo el interior de España dedicado exclusivamente á la arriería, ó sea al transporte de mercancías, oficio que, á consecuencia del desarrollo de las distintas vías de comunicación, ha tenido que abandonar y constituirse en emigrante, habiendo dado un impulso notable al comercio en los puntos aquellos en donde se ha establecido, como Madrid, Galicia y América. Pero el maragato, por regla general, emigra solo temporal é individualmente; llegada la época de la recolección, vuelve á su país á dirigir ésta y no se establece de un modo definitivo en el mismo hasta que no llega á reunir un pingüe capital. La mayor parte de los que lo hacen en América regresan á su país para contraer matrimonio.

El clima de esta región es frío-seco, viéndose en invierno casi constantemente cubierto de nieves, y no llegando á desaparecer del todo éstas durante el verano en el pico del Teleno, distante de Astorga 30 km. Sus siete Ayuntamientos de Brazuelo, Castrillo de los Polvazares, Lucillo, Rabanal, Santa Colomba de Somoza, Santiagomillas y Val de San Lorenzo, dependen del partido de Astorga.

Sus confines son: al Norte con el Bierzo y la Cepeda; al Sur con la Valduerna y la Cabrera; al Este con la Cepeda y la Sequeda, y al Oeste con el Bierzo y la Cabrera.

El número de sus habitantes será próximamente de unos 12.000.

La especial circunstancia de este pueblo, perfectamente delimitado de los circundantes en todos sentidos, al parecer hasta en el antropológico, ha sido causa de que en todas ocasiones haya preocupado su origen étnico, como asimismo el de

la palabra que le da nombre, y claro es que no caminando por el campo de la Antropología, las opiniones sustentadas por todos aquellos que han tratado de dilucidar el origen del maragato, no pueden pasar de ser meras hipótesis; quién, como el P. Sarmiento, afirma que la palabra *maragato* procede del color *fusco* del terreno habitado por dicho pueblo; otros la hacen derivar de las dos palabras *mauri* (moro) y *captus* (aprisionado), ó bien por su analogía con el nombre geográfico *Maraghah*, hasta suponen pudieran ser descendientes de los antiguos habitantes de esta región (1).

Según la Academia Española, en la 13.ª edición de su *Diccionario* (1899), *maragato* proviene del céltico *marc'hekaat* cabalgar; de *marc'h*, caballo. Natural de la Maragatería ‖ . Perteneciente á esta comarca del reino de León, al Sur de Astorga, cuyos habitantes tienen la arriería por principal ejercicio.

Roque Barcia, en su libro «Sinónimos castellanos», edición póstuma, 1890, dice lo siguiente: «*Marca* en castellano antiguo —dice el Dr. Rosal—era raya de reino, y *rejar* y *marcar* era lo mismo que *rayar* y *señalar;* de donde las demás medidas se llamaron *marcas* de margs, margen ó raya. De aquí *margatos* (maragatos), los de la marca frontera ó raya, que llaman también *ratinos*, aunque hoy solo se dice de los de la *raya* de Astorga, *co-marca*, contorno; marqueses, los que tenían cuidado de las rayas, *marcas* y mojones del reino, por consiguiente del dominio real.

Marca equivale á señal. Marca de Astorga significa que hay un lindero, una piedra, una raya, un indicio que denota en donde comienza y en donde termina aquel territorio.

Según mi opinión bien pudiera derivarse el nombre de que se trata de Mahgreb, dado ya desde muy antiguo á los imperios de Marruecos y Argel; ó bien, y desde luego me inclino más á esta nueva opinión, la palabra maragato fué aplicada ya por los romanos, que denominarían á la gente del país *Masbracata*, de *Mas*-macho, varonil y *bracata* el que va vestido

(1) Mi estimado amigo el Sr. D. Matías Rodríguez se inclina á esta hipótesis: «Maraghah, situada no lejos de la orilla oriental del lago Urmiah, en donde Nacir-ed-Dín hizo edificar un observatorio y reunió los elementos de sus tablas astronómicas y de las posiciones geográficas que abraza todo el mundo conocido desde el Mahgreb hasta la China». (*Geografía universal*, por Vivian de Saint-Martin, Maury, Beaudain, etc., 1878).

con bragas, aludiendo indudablemente al característico traje que desde antiguo vienen usando (1). Esta hipótesis concuerda con el probable origen que asigno á dicho pueblo.

***

Los 80 individuos sometidos á observación son naturales de distintos puntos de la comarca; las edades de estos individuos están comprendidas entre veintidós y sesenta y seis años, la mayoría dedicados á trabajos comerciales ó agrícolas.

No pudiendo disponer de tiempo suficiente, y por lo difícil que me hubiese sido el someterlos á una detallada observación, he tenido que limitarme á las principales medidas, aun cuando las creo suficientes para poder establecer relaciones con otras razas; hé aquí el sentido técnico que he seguido en algunas:

Latitud bimalar; en la parte anterior y lateral más prominente de las arcadas zigomáticas.

Latitud interorbitaria; entre los dos ángulos internos en la porción terminal.

Nasal; tangente á las alas de la nariz en su porción más ancha.

Longitud de la nariz; desde la parte más profunda de la depresión del nasio á la base del lóbulo.

Estatura; en la posición natural del cuerpo.

El color de la piel es referido al de las sienes, y por cierto bastante característico, pues en las mejillas se presenta de un moreno-colorado, bastante pronunciado, con tendencia en la mayor parte á una rubicundez exagerada. El del cuerpo suele ser moreno-claro, y la piel velluda.

El del pelo, referido también á la misma región que el de la piel, es liso, fuerte, regularmente abundante, de color castaño obscuro, y solo en dos individuos algo ondulado.

Comparados con el resto de la provincia, en cuanto al color, son los maragatos mucho más morenos.

Hé aquí el número de individuos examinados en cuanto al color del pelo:

---

(1) La Galia Bracata ó Narbonense. Así la llamaban los romanos para distinguirla de la provincia de Comata y de la Togata.

Negro puro	15 = 23,7	por 100.
Castaño obscuro	29 = 46	—
— claro	18 = 28	—
Rubio	1 = 1,5	—

Agrupados según los números de Broca dan:

	27-34 / 1		
	27-35 / 1		
	34 / 4		
	34-35 / 1	36 / 1	
	41 / 2	42-43 / 1	
	41-48 / 1	42-50 / 1	
	41-49 / 1	50 / 5	
	48 / 15	49 / 7	
48 / 15	48-41 / 1	49-50 / 3	54 / 1
	47-48 / 8		
15	29	18	1 Número de individuos.

Los ojos, adoptando las denominaciones de obscuros, intermedios, claros y muy claros, para las cuatro columnas de la escala de Broca corresponden:

Obscuros	25	por 100.
Intermedios	43,3	—
Claros	23,3	—
Muy claros	8,3	—

No abundan pues los ojos claros.

Hé aquí su distribución según la clasificación de Broca:

Pardos.	1-2 / 1	2 / 10	2-3 / 3	3 / 18	3-4 / 2	4 / 6			.... Números de la escala. / .... Números de individuos.
Verdes.		7 / 4		8 / 5		9 / 4		10 / 4	
Azules.				13 / 2		14 / 4		15 / 1	
Grises..		17 / 1		18 / 1					

Ahora bien, si los clasificamos por filas horizontales, hé aquí su distribución:

Grises con ligera mezcla de algún otro color..................................	2 = 2,5	por 100.
Azules con la zona interna de pardo......	2 = 2,5	—
Verdes la mayor parte, algunos con ligera mezcla..............................	17 = 21,2	—
Azules, alguno con ligera mezcla........	7 = 8,7	—
Verdes con mezcla ya uniforme, ya la zona interna de otro color.................	10 = 12,5	—
Pardos casi exclusivamente..............	40 = 50	—
Azules con mezcla de gris uniforme......	2 = 2,5	—

***

Cuadro de distribución de las diferentes medidas, con la media aritmética, máxima y mínima correspondiente.

Cráneo.	Máxima.	Media.	Mínima.
Diámetro ántero-posterior máximo................	209	190,1	177
— transverso, idem......	161	146,9	135
Indice cefálico..................	86,4	77,3	72,8
Diámetro frontal mínimo.......	117	105	90
Indice frontal....................	79,9	71,4	61,6

Cara.	Máxima.	Media.	Mínima.
Latitud interorbitaria..........	57	34,3	27
— palpebral..............	38	32,3	26
— biorbitaria............	110	98,9	91
Longitud de la nariz	64	53,8	45
Latitud, idem...........	46	37,5	25
Indice nasal...................	92,8	69,9	54,6
Latitud bucal.....	71	57,9	48
Longitud ofrio-alveolar........	115	93,1	80
Latitud bizigomática...........	151	137,6	120
Indice facial..................	79,8	67,5	57,7
Latitud bigoniaca..............	127	105,1	92
Relación de la bigoniaca á la bizigomática..................	90	75,4	63,4
Latitud bimalar................	147	122,9	104
Talla...........	183	164,9	152

Nariz geniculada en 2; aguileña en 5; algo aguileña en 9; algo aguileña y un poco ondulada en 1; recta en 20; recta y algo ondulada en 1; algo ondulada en 3; un poco remangada y algo ondulada en 10; un poco remangada en 17 y remangada en 9.

Labios finos en 6 individuos; 1 superior fino é inferior un poco grueso; 1 superior fino é inferior grueso. De estos 8, rectos 6, bien rectos 2. Algo finos 13. De estos 9 rectos, 1 superior recto é inferior algo vuelto, 3 bien rectos. Algo fino el superior y un poco fino el inferior 2, los 2 rectos. Algo fino el superior y un poquito grueso el inferior 1. Algo fino el superior y algo grueso el inferior 1. Algo fino el superior y grueso el inferior 1. Un poco finos 11. De estos 8 rectos, y en 3 algo vuelto el inferior. Un poco fino el superior y algo grueso el inferior 1. Medianos 7; de estos en 5 rectos, en 1, el superior recto y el inferior algo vuelto. 1 mediano el superior y un poco grueso el inferior; en 2 mediano el superior y grueso el inferior. Un poquito grueso 9; de estos 9, en 1 bien recto los dos labios, 4 recto los 2; 4 recto el superior y algo vuelto el inferior. Un poco grueso 4; de estos 3 rectos, 1 el superior recto y el inferior algo vuelto; algo grueso el superior y grueso el inferior 1. Gruesos 14; y de estos 14 los 2 rectos 3, recto el superior

y algo vuelto el inferior 5; recto el superior y vuelto el inferior 2; algo vueltos en 3 y vuelto los dos en 1.

Orejas aplicadas en 13 individuos; poco vueltas en 27; algo sueltas en 21; sueltas en 14; muy sueltas en 4. Lóbulo suelto en 56; poco suelto en 16; adherente en 8. Hélice completa en 38; poco completa en 27; incompleta en 15.

***

Aun cuando el pueblo Maragato no presenta una gran homogeneidad en punto á algunos caracteres, se encuentra en él, sin embargo, unidad fisonómica suficiente para reconocer que constituye un tipo bastante característico. La cabeza es algo abultada en el occipucio; glavela menos prominente que los arcos superciliares, los cuales no son exagerados; frente estrecha y alta, correspondiendo el ofrio generalmente á una depresión frontal transversal; cejas regularmente pobladas y formando como una especie de visera á los ojos, que se presentan por consiguiente algo hundidos; éstos de un color pardo-obscuro con poco blanco visible, párpados no abultados; distancia entre ambos ojos grande, así como la latitud biorbitaria; mejillas muy separadas de la nariz y bastante desarrolladas hacia fuera; nariz corta y ancha, carnosa, su raíz profunda y alas muy separadas del lóbulo, no descendiendo tanto como éste; de perfil cóncavo ó recto; distancia de la nariz á la boca grande; ésta con labios algo gruesos, un poco vuelto el inferior, el cual suele sobreponerse algo al superior, pareciendo como que lo contrae y dando por resultado que las comisuras laterales aparezcan muy pronunciadas; abertura bucal grande; barbilla corta, redondeada y no prominente; orejas algo separadas, con hélice no bien completa y pulpejo no adherente; pelo liso, recto, no muy abundante y de color sumamente obscuro; cuello corto y no recto, pareciendo la cabeza como algo inclinada, de espaldas muy anchas, absolutamente y en relación á las caderas; el dorso escurrido, de espaldas algo cargadas; brazos largos, manos y pies medianos.

La cabeza del maragato de frente estrecha es ovalada, aun cuando no tanto como en el vasco, debido al menor desarrollo del diámetro transversal; la cara es cuadrada, si bien la

forma oval predomina á consecuencia del excesivo desarrollo de las arcadas zigomáticas. Ciertos caracteres, sobre todo los que hemos reseñado respecto de la cara, les prestan aspecto severo y de tenacidad; sus facciones en conjunto resultan bastante pronunciadas y algo toscas. No sucede así en la mujer, cuya cara afecta la forma oval, aún más característica y de expresión más fría y severa que en el hombre, pero sin la rudeza característica de éste; son de gran belleza con relación á los pueblos circundantes, y aun me atrevería á asegurar que en relación también con el resto de España.

***

Descritos los caracteres principales del tipo maragato, conveniente es que estudiemos, aun cuando no sea más que brevemente, las relaciones de semejanza que pueda presentar con alguna otra raza ya bien conocida. Desde luego se nota en el citado tipo un parentesco muy inmediato con el bereber; á este propósito presento á contituación algunos caracteres por los cuales puede apreciarse el grado de afinidad que hallo entre ambos.

	Bereber.	Maragato.
Diámetro antero-posterior máximo........	190	190
— transverso, idem................	147	146,9
Indice cefálico de latitud.................	77,3	77,3
— frontal....................	74,8	74,4
Longitud de la nariz......................	56	53,8
Intervalo ocular.........................	32	34,3
Abertura palpebral......................	30	32,3

Aun cuando las medidas no son suficientes por sí solas, respecto de los dos diámetros cefálicos é índice, no cabe mayor identidad. La nariz bien marcada en ambos en su unión con la frente es un poco más larga y estrecha en el kabila, resultando que el índice nasal es más bajo en éste (M'Zabitas 60,4) (Maragato 70); pero su conformación es casi idéntica, y además Collignon y Bertholon (1) encontraron en la isla de Gerba (Tú-

(1) *Etnografía de las razas negras, amarillas y blancas.* Aranzadi.

nez) un índice nasal de 69,8, muy próximo al del tipo objeto de nuestro estudio. Los demás caracteres referentes á latitud de la boca, intervalo ocular y abertura palpebral aparecen un poco más exageradas en el maragato.

Concuerdan además, ambos tipos, en tener los cabellos negros y rectos, los ojos castaños obscuros y en ser ancha la cara y como aplastada, excepción hecha de la nariz, ortognatos de dientes pequeños, labios algo gruesos, gruesos en los M'Zabitas; espaldas más anchas que las caderas, extremidades superiores largas, manos y pies medianos, rechonchas las primeras en el maragato á causa de la tendencia á la obesidad.

La expresión del rostro es fría y severa en los dos tipos que comparamos, tan industriosos como trabajadores, económicos y dotados de verdadero espíritu mercantil para acrecentar sus riquezas, á pesar de lo cual tienden siempre á su terruño. Los hombres se han dedicado constantemente á la arriería, siendo en extremo hospitalarios; así es que cuando uno es invitado á penetrar en su casa, es inútil negarse á compartir con ellos todo cuanto os ofrezca, pastas, vinos, etc. Son poco religiosos, verdaderos amantes de su independencia personal y apasionados, no solamente por sus parientes y convecinos, sino que unos y otros se dispensan una protección grandísima. Son valientes, de pocas palabras y suspicaces en extremo. De continente serio, pero natural, no desenvueltos, bien dispuestos á entrar en conversación; pero no son lisonjeros ni de semblante abierto y vivo como el bereber. Los hombres visten bombachos. La mujer llevaba suspendida por los hombros y colgantes por el pecho unos adornos de metal llamados *arracadas*, especie de gran rosario, cuyas sartas eran relicarios con figuras alusivas á misterios de nuestra religión.

Grandes son, pues, las analogías que existen entre el maragato y el bereber, tanto en sus caracteres físicos como en los sociológicos, según acabamos de ver, analogía que nos lleva á unificar ambas razas casi por completo.

***

Haciendo una desmembración de los individuos de los diferentes colores del iris con relación á los índices cefálico de

latitud facial, nasal y talla, observaremos dos máximos, uno en los dolicocéfalos y otro en los braquicéfalos, lo cual prueba indudablemente que la serie no es homogénea. Igual resultado se obtiene en punto á la longitud y latitud de la nariz, así como en la relación de la bigoniaca á la bizigomática; los demás elementos examinados de por sí solos no indican de una manera clara la heterogeneidad de la raza.

Respecto del índice cefálico, los pardos, pardo-verdes y azules tienen su máximum en el correspondiente al índice cefálico; mientras que el elemento de ojos verdes es decididamente braquicéfalo, y también es notable que los pardo-verdes resultantes, como es natural suponer, de la mezcla de ambos colores, y cuyo índice cefálico, por consiguiente, debiera ser intermedio entre ambos son dolicocéfalos, sin tendencia á la braquicefalia, pues hacia los índices mayores la línea se hace cóncava.

Respecto del índice nasal se comportan los pardos como decididamente mesorrinos, teniendo dos máximos hacia los índices elevados y alejándose bastante de la leptorrinia, por ser la línea cóncava, inversamente á lo que sucede en el elemento de ojos verdes, perfectamente marcado el carácter de la leptorrinia, casi con exclusión de los índices elevados; el de ojos azules ofrece igual tendencia que los pardos y son intermedios entre los leptorrinos y mesorrinos los pardos verdes.

Los pardo-verdes no tienen tendencia en el índice facial hacia un carácter determinado, observándose únicamente que son inversos respecto de los verdes. En los azules, sí se percibe claramente que se inclinan hacia los índices elevados.

En el índice frontal los pardos alcanzan su máximo en los índices medios, con tendencia á la cara estrecha, así como los verdes y pardo-verdes ofrecen dos máximos, uno en los bajos y otro en los valores próximos á la media; esto confirma la suposición de que los verdes y pardo-verdes son de frente estrecha, sobre todo los primeros, y los azules de frente ancha.

Respecto del índice bigoniaco los pardos y los verdes ofrecen dos máximos, pero descendiendo rápidamente la curva después del segundo y por presentar la línea en los pardos una convexidad hacia los índices menores y tener uno de sus máximos los verdes en estos, no hallo inconveniente en considerar á ambos de cara ovalada. Los pardo-verdes ofrecen su

máximo juntamente con los azules, en donde los verdes tienen su mínimum.

En la talla los verdes, pardo-verdes y azules, no tienen carácter determinado. Los pardos presentan dos máximos: uno en las tallas bajas y otro en las medias con tendencia hacia las altas por hacerse la línea convexa, lo cual prueba indudablemente que el elemento de ojos pardos es heterogéneo.

***

Es innegable la existencia de un cierto tipo puro en la parte Sur y caracterizado principalmente por su dolicocefalia (75,7), índice frontal elevado, cara ovalada, larga y ancha al mismo tiempo, mesorrinos (77,5), de narices abultadas y lóbulos muy separados, con un perfil generalmente algo cóncavo, boca casi media con relación al tipo, en general de latitud grande si se la compara con la de los vascos, por ejemplo (58,8 en aquéllos, 47,5 en éstos) y de labios gruesos y rectos, orejas algo sueltas, lóbulo también suelto, ojos obscuros, así como también el pelo y la piel, enjutos, de gran estatura.

Hé aquí la talla de los ocho individuos pertenecientes á este tipo:

Número 6	1,830
Número 7	1,685
Número 8	1,759
Número 37	1,722
Número 49	1,700
Número 60	1,680
Número 61	1,801
Número 62	1,703
Media aritmética	1,735

Este tipo se presenta puro en los pueblos próximos al Teleno, como Quintanilla de Somoza, Laguna, Boisan, etc.

Ya no es tan puro hacia Santa Colomba de Somoza, Castrillo, en donde la mezcla con otros elementos atenúa un poco los caracteres anteriores; este elemento que se mezcla al anterior, también de ojos pardos y que llega á presentarse casi puro en

el Val de San Lorenzo, se caracteriza por las caderas tan angostas en relación con las espaldas, que son anchas, tendencia á la obesidad, cuello corto y extremidades superiores largas, labios gruesos y de estatura baja.

Asimilo esta última variedad desde luego á los Beni-M'zab, con los cuales concuerda en casi todos los caracteres, tanto en los métricos como en los descriptivos que acabo de enumerar.

La presencia del elemento de ojos verdes y en la proporción de 21,2 por 100 y comprobada por el Sr. Aranzadi en los vascos (17,6 por 100 en estos últimos), se presenta casi con idénticos caracteres; así vemos que son dolicocéfalos, pero con tendencia hacia la braquicefalia; estrechos de frente, con un espacio interorbitario pequeño, narices estrechas, así como la latitud bucal también pequeña; cara estrecha y de pómulos no abultados y de estatura media.

En cuanto al elemento de ojos azules son de notar los siguientes caractères que le asigno: dolicocéfalos, pero no con la dolicocefalia tan marcada de los pardos, mesocéfalos; frente ancha y de índice frontal por consiguiente elevado, no tanto como los pardos, de espacio interorbitario grande, así como la latitud biorbitaria; narices algo remangadas, cortas y anchas, dando por resultado un índice nasal elevado 73,9, latitud bucal grande, así como la altura de la cara y la latitud bizigomática, de cara ancha y mandíbula también ancha; pómulos muy abultados lateralmente. Algunos individuos presentan una ligera tendencia hacia la oblicuidad de los ojos, y en las mujeres, en las cuales abundan más los ojos de este color, el carácter de la oblicuidad se manifiesta mejor.

En presencia de estos resultados, creemos forzoso admitir que este elemento de ojos azules es debido á la intrusión de un nuevo elemento que muy bien pudiera estar hoy representado por alguna raza secundaria de la denominada por Deniker *Oriental*, tal como la *Vistuliana* por él admitida.

Pero es indudable también que aun cuando en muy pequeña proporción existe el elemento *Nórdico* del mismo autor, de cabellos rubios, dolicocéfalo, de gran estatura, y mezclado muy posteriormente al anterior, de ojos azules, pues en aquéllos el color azul del iris no se presenta puro, como acontece en éstos.

Es notable la contraposición tan manifiesta entre el elemento de ojos verdes y los pardo-verdes, como he visto comprobado respecto de la mayoría de los caracteres.



En vista de los resultados y análisis anteriores, creo desde luego muy probable la suposición de que el pueblo Maragato sea un representante casi puro de la raza denominada por mi maestro el Sr. Antón *libio-ibérica* (1). Encajan de lleno, en efecto, á este tipo tan frecuente, aunque menos puro en el resto de España como á nuestro tipo maragato los caracteres siguientes por aquél asignados: buena estatura, dolicocefalia moderada, cara de óvalo, con los pómulos acentuados, nariz recta y un tanto prolongada, ojos pardos, bien puesta de hombros, algo angosta de caderas y de genio franco y resuelto. Pero es que según esto ¿debemos considerar al maragato como verdadero continuador de los autóctonos en esta parte de nuestra Península? Nada más lejos á mi juicio de la verdad que esta suposición. Yo más bien me inclino á ver en ellos los descendientes de los berberiscos que pueblan las kábilas en el Norte de Africa, desde el Egipto hasta el Atlántico, siendo la población actual un resto de inmigración verificada en tiempos lejanos, y de creer es que esta inmigración haya tenido lugar en la época de la invasión árabe, y que procedan los maragatos de alguna tribu berberisca hecha prisionera y obligada á vivir en esta casi estéril tierra.

Claro es que mientras los trabajos históricos no vengan en ayuda nuestra, nada podemos afirmar sobre la lejana época en que tomaron aquéllos posesión de esta limitadísima área del distrito de Astorga. Acaso fuese un reducido número de familias.

Una nueva hipótesis me ha sugerido ciertas particularidades que expongo á la consideración de todos aquellos que se sientan bastante animosos para dedicarse á realizar un verdadero estudio histórico de la región leonesa en cuestión.

La historia nos enseña que cuando los romanos dominaban

(1) *Razas y naciones de Europa.* Discurso leído en la Universidad Central en la solemne inauguración del curso académico de 1895-1896.

nuestra Península, Astorga era uno de los centros más importantes y capital del país de los *Astures*, extendiéndose su capitalidad desde el Ebro al Cantábrico, y en cuya época se explotaban en gran escala las minas de oro existentes en esta región montañosa hasta el Vierzo. Grande admiración causan en nuestros días los trabajos llevados á cabo con dicho objeto por los romanos en esta parte. Un ejército de miles de hombres era necesario para realizar dichas obras; Astorga sería el centro de abastecimientos de la parte explotada. Este extraordinario número de hombres necesario para los trabajos debía proceder sin duda de esclavos aportados de otros pueblos. Los romanos dominaban entonces también el Norte de Africa, y por la proximidad á España de este continente importarían el elemento bereber á esta región, el cual, y después de terminados los trabajos, se establecería de una manera permanente en el mismo terreno en que había habitado; y como la tierra de por sí sola con sus producciones no podía satisfacer sus necesidades, hubieron quizás de recurrir á costumbres de sus antepasados, como la arriería y la pequeña industria, oficios que ha sabido el maragato desarrollar como ningún otro pueblo de España.

Lo que al parecer no admite duda es la perfecta limitación de este pueblo con relación á los circundantes. No afirmo esto sin embargo de una manera absoluta, pues para hacerlo así sería necesario un verdadero estudio antropológico de los pueblos limítrofes. En cuanto á ciertos caracteres de usos, costumbres, etc., es evidente la limitación de esta región, y otro tanto acontece respecto de los caracteres fisonómicos, teniendo un sello tan particular el maragato, que se diferencia notablemente de los habitantes del resto del partido de Astorga. Con los que tal vez pueda presentar alguna afinidad es con los continuadores de la sierra de Manzanal, hasta la región montañosa del Vierzo, que fué la parte explotada por los romanos. Pero á juzgar únicamente por el examen impresionista me inclino á creer la perfecta limitación de este pueblo.



Las costumbres observadas hoy día en este pueblo, y tan curiosas por cierto, no subsisten idénticas á los preceptos cere-

moniales implantados antiguamente, y que en último resultado venían á constituir el sello tan característico del modo de ser del maragato. Lo que sí es un hecho desde luego es que sus costumbres se diferencian notablemente de las de todos los demás.

Tanto el varón como la mujer pasan los primeros años de su vida en la escuela, y por regla general no la abandonan hasta no poseer los conocimientos indispensables de lectura y escritura, y en el hombre además de contabilidad elemental. Ningún padre desconoce esta obligación que le impone la educación é instrucción de sus hijos.

El varón, una vez que ha adquirido cierto desarrollo orgánico, dedícase al comercio, bien sea de ambulante, en cuyo caso verifica el aprendizaje bajo la dirección de su padre ó hermano mayor, ó bien de dependiente en las tiendas y comercios de las capitales gallegas y Madrid, no desdeñándose en empezar este aprendizaje por los servicios más humildes, aun cuando proceda de familia acomodada. Cuando su edad y sus conocimientos prácticos se lo permiten, el maragato, previo consentimiento paterno, se emancipa, ya traficando por su cuenta de un punto para otro con toda clase de mercancías que puedan producir utilidad, ya estableciendo una tienda ó comercio. En esta época rara vez deja de contraer matrimonio.

La mujer aprende los quehaceres deméstícos durante su adolescencia, alternando con los de la escuela. En la pubertad suele dedicarse al trabajo del campo, y es común que aún continúe durante toda su vida ocupada en las faenas agrícolas, que merced á la poca extensión del terreno, así como también á su mala calidad, pues son de muy escaso fondo, hace que las molestias que ocasione sean pocas y que la mujer las afronte con gallardía. De los diez y seis á los veinte años cambia de estado.

Cuando la situación económica del maragato se lo permite, procura contraer matrimonio, para lo cual, en vez de hacer la elección de esposa por cuenta propia, consulta con sus padres, ó en defecto de éstos con sus parientes más próximos, y una vez de acuerdo acerca de la conveniencia del cambio de estado, el padre es el encargado de designarle esposa, mostrándose casi siempre conforme el hijo en la elección, aun cuando jamás haya visto á la que va á ser su compañera. El padre es tam-

bién el encargado de pedir la mano á los de aquélla, los cuales se toman un tiempo prudencial para dar contestación, y una vez pasado éste y concedida la petición pasa el novio á saludar y hablar con la novia, comenzando entonces las relaciones, cuyo término es la consagración canónica de ellas.

Como preparativos de la ceremonia los padres dan la víspera de ella las dotes á sus hijos, siendo condición precisa que el novio aporte al matrimonio la casa y los utensilios de su profesión, así como la novia concurra con el ajuar sin que falte el más ligero mueble, incluso el arcón indispensable en todas las casas (1).

Aparte de la familia, son invitados por ambos novios los jóvenes más amigos, y de éstos los varones concurren con escopetas y trabucos para hacer salvas de pólvora durante los dos días que suelen durar tales fiestas. Llevan éstos el nombre de *mozos del caldo* y están encargados de trasladar el ajuar de la novia á la casa en donde vaya á residir el nuevo matrimonio; de recorrer la mañana del día señalado todas las casas de los invitados en unión del tamborilero; de presenciar la bendición paterna del novio y acompañar á éste, padrino y familia á casa de la novia; *de correr el bollo* en competencia con otros jóvenes; de servir las comidas á las personas invitadas y dar el refresco á los vecinos del pueblo; de llevar dos gallinas asadas á la habitación nupcial á las doce de la noche del día primero de boda.

La joven más próxima pariente de la novia es llamada *moza del caldo*, y se distingue de las demás en que viste mandil verde y es la que inicia el baile, llevando un bollo de pan cogido con el brazo izquierdo y una castañuela en la mano derecha.

La novia, á más del traje propio del país, lleva á la iglesia manto de paño color café, que la cubre de la cabeza á los pies, y no se desprende de él hasta la hora de la comida.

Con el manto se instala en una de las engalanadas sillas colocada á la puerta de entrada de su casa, y allí recibe las felicitaciones, juntamente con la madrina, y reparte un panecillo á cada mujer del pueblo que se acerca á saludarla; este panecillo se llama *pica*, y mientras dura el reparto se entretienen los

(1) Igualmente acontece entre las kábilas de Argel y Marruecos.

hombres en *correr el bollo.* Es este un trozo de pan blanco azafranado, representando la figura de un niño, y en cuya cabeza coloca el padrino una moneda de plata ú oro, viéndose con frecuencia coronada la efigie con una *pelucona.* Envuelto el bollo en paño bordado es conducido en brazos del padrino al campo ó pradera más próxima, y constituído el tribunal por el padrino, que ejerce de presidente, el novio y dos ó tres invitados con igual número de hombres que no lo hayan sido, comienza el pugilato; colócase uno de los *mozos del caldo* á una distancia conveniente del tribunal, y desprovisto de todas las prendas que puedan impedir en algo su carrera, espera que otro joven no invitado quiera competir con él, y dada la señal conveniente arrancan á la carrera en dirección al padrino. El vencedor en dos carreras sigue en su puesto y el vencido se retira, y como el aliciente es magnífico, contienden éstos cierto tiempo hasta haber corrido casi todos. Al vencedor en la última carrera se le hace entrega por el padrino de la cabeza del bollo y de la moneda, la cual se invierte en un convite para todos los mozos. El resto del bollo es repartido en trozos pequeños entre todos los espectadores, siendo esta la fórmula que convierte en vecino al recién casado, haciéndolo así constar el Alcalde pedáneo.

La comida por regla general en los maragatos, y más aún ese día, es abundantísima y predominando las substancias nitrogenadas; tienen dos platos característicos, la *bizcochada,* que es una sopa de bizcocho empapado en vino blanco, y la clásica *pepitoria* de gallina.

El baile es curiosísimo y por extremo notable por ser peculiar de este pueblo; al són de la gaita y del tamboril se disponen hombres y mujeres en dos filas unos enfrente de otros ejecutando una serie de movimientos, contorsiones y saltos aún más exagerados en el varón, pues la mujer lleva su honestidad hasta el punto de no levantar la mirada, y sus movimientos son mucho más acompasados y tranquilos que en el hombre; ejecutan varias figuras que no nos detendremos en reseñar.

Como decíamos anteriormente, la mujer es el prototipo de la honestidad y de la fidelidad, no obstante las condiciones en que se verifican los casamientos y el permanecer ausente el marido casi todo el año, dedicado al tráfico en ambulancia. Son por demás respetuosas para con sus maridos, así como

éstos á su vez lo son para sus padres. La mujer da tratamiento de señor á su marido.

El maragato, una vez que sus ahorros le permiten prescindir del trabajo, retírase á su casa administrando los bienes ó fincas que haya adquirido. Poseen casas grandes con buenos corrales y huertas, orientados casi siempre al Mediodía, excepto la cocina.

Su complexión sanguínea, el abuso de los alimentos azoados, su género de vida y el clima que habitan hacen que sus enfermedades más frecuentes sean las fluxiones del aparato respiratorio y cerebral, así como las cardiopatías hijas del reumatismo que con tanta frecuencia les ataca. En cambio son raras entre ellos las epidemias y todas las afecciones anémicas.

Corresponden á esta Memoria las láminas IV, V, VI y VII que representan tipos naturales del país, tomados entre los más característicos.

CRISÍDIDOS DE ESPAÑA

POR

D. MANUEL MEDINA Y RAMOS

(Sección de Sevilla.—Sesión del 4 de Septiembre de 1898.)

No es tarea fácil realizar un estudio completo de la brillante familia de los Crisídidos, esos bellísimos insectos que en primavera y verano se observan en las flores de varias plantas, y que desde luego llaman poderosamente la atención, aun del menos aficionado á los estudios entomológicos, por la riqueza y variedad en los matices y colores vivísimos que á estos himenópteros adornan.

Después de la monografía de mi distinguido amigo don José Gogorza acerca de los Crisídidos de los alrededores de Madrid, publicada en el tomo XVI de estos ANALES, se han realizado varios é importantes descubrimientos en esta familia; numerosos datos se han aportado á la fauna de nuestra patria, y algunas especies han cambiado su sinonimia, merced, sobre todo, á los trabajos de los distinguidos especialistas extranjeros M. Abeille de Perrin, M. Robert du Buysson, que acaba de dar á luz una completa y esmeradísima labor de esta familia en la clásica obra de André (1), y, por último, del Sr. Dalla-Torre en su Catálogo general de los Crisídidos de todo el mundo.

No ha dejado de influir en mi ánimo para emprender este modesto trabajo la lectura del publicado recientemente en nuestros ANALES por un joven y entusiasta cultivador de la entomología, mi querido amigo D. José María Dusmet, acerca de

(1) *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*, tomo VI.

los Tentredínidos de España. Este escrito me ahorra el hablar del orden de los himenópteros en general, y á él remito á cuantos quieran conocer dicho asunto.

No se me oculta que para el que se proponga consagrarse con fruto al estudio de los Crisídidos en España le ha de resultar muy deficiente mi pobre trabajo, y en cambio se le ofrecen buenas y numerosas obras, folletos, catálogos, etc., de que poder echar mano, con las que conseguirá ponerse al tanto de los caracteres más indispensables para la determinación de dichos insectos; pero como aquellas obras, escritas en lenguas extranjeras, se hallan dispersas, y son, en su mayoría, costosas, y como, por otra parte, hay en España tan poco entusiasmo por los estudios entomológicos, excepción hecha de algunas ilustres personalidades, me ha parecido que no sería trabajo superfluo intentar una pequeña sinopsis de los Crisídidos de España, con lo cual, si se consiguiera que algunas personas se aficionasen al estudio y clasificación de ellos, se habría prestado á nuestra cultura un servicio real y positivo. Al menos tales son nuestros deseos desde que nos dedicamos á los estudios entomológicos, gracias á la iniciativa y estímulos de nuestros queridos maestros D. Salvador Calderón y D. Ignacio Bolívar.

Séame permitido expresar desde aquí mi más profundo reconocimiento, en primer término á mi ilustre amigo M. Robert du Buysson, que siempre se ha prestado con gusto á estudiar los ejemplares de mi colección, y que al par ha tenido la bondad de dedicarme una especie descrita en su interesante y ya citada monografía. También debo dar gracias á cuantos han tenido la amabilidad de cazar insectos de esta familia para mi colección, especialmente á mis buenos amigos y consocios los Sres. Calderón, Bolívar, Paúl, Barras, García Núñez, Cabrera, Sánchez-Navarro, y La Fuente, los cuales me han enviado, en diversas ocasiones, ejemplares de Crisídidos de varias localidades que tendré ocasión de citar oportunamente.

Las obras y trabajos que he tenido á la vista para confeccionar la presente sinopsis son los siguientes:

Abeille.—Synopsis critique et synonymique des Chrysides de France. *(Ann. de la Soc. Linn. de Lyon*, xxvi, 1879.)

— Diagnoses des Chrysides nouvelles, Marseille, 1878.

— Une battue aux chrysides. *(Feuille des Jeunes Naturalistes,* 1886.

Bolívar.—Sobre un crisídido de Navacerrada. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo ix, *Actas*, pág. 83.)

Brullé.—Histoire naturelle des Insectes, suites à Buffon.—Hyménoptères, par le comte Amédée Lepeletier de Saint-Fargeau, tomo iv, 1846.

Buysson (R. du).—Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, tomo vi, Chrysides, 1891 á 1896.

— Descriptions de Chrysides nouvelles. (*Rev. d'Entomologie,* tomo v-vi, 1888.)

— Contributions aux Chrysides du globe. (*Rev. d'Ent.*, 3e série, Mai, 1898.)

Chevrier.—Descriptions des Chrysides du bassin du Léman, Genève, 1862.

Chicote (C.)—Algunos crisídidos de Madrid. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo vii, *Actas*, pág. 20.)

Cuní y Martorell (M.)—Excursión entomológica y botánica á San Miguel del Fay, Arbucias y cumbres de Monseny. (Anales de la Sociedad esp. de Hist. nat., tomo ix, *Memorias*, pág. 205.)

— Excursión entomológica y botánica á la Cerdaña española (Cataluña). (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo x, pág. 367, *Memorias*.)

— Excursión entomológica á varias localidades de la provincia de Gerona. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xiv, pág. 51, *Memorias.*)

— Insectos observados en los alrededores de Barcelona. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xvii, pág. 133, *Memorias.*)

— Insectos encontrados en Santas Creus, (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xviii, pág. 5, *Memorias.*)

— Misceláneas entomológicas. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xviii, pág. 295, *Memorias.*)

Dahlbom.—Hymenoptera Europæ præcipue borealia, etc., 1854.

— Monographia Chrysidum Sueciæ, 1829.

Dalla-Torre.—Catalogus hymenop. hucusque descrip. system. et synon., vol. vi, *Chrysididæ* (Tubulifera), 1892.

Dours.—Catalogue synon. des hyménop de France. 1874, pág. 117.

Fabricius.—Entomologiæ systematicæ supplementum, 1798.

— Systema Piezatorum, etc., 1804.

Gogorza (J.)—Nota sobre Crisídidos de Madrid. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat , tomo vii, *Actas*, pág. 52.)

— Datos para el conocimiento de los himenópteros de España. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo ix, *Actas*, pág. 31.

— Lista de varios himenópteros de España. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xi, *Actas*, pág. 5.)

— Crisídidos de los alrededores de Madrid. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo, xvi, pág. 17-88, *Memorias.*)

Górriz (R.)—Crisídidos de Cariñena. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo vii, pág. 73, *Actas*.)

Latreille.—Genera Crustaceorum et Insectorum, etc., 1806-1809.

Martínez y Sáez (F. de P.)—Lista de himenópteros hallados en España y determinados por L. Dufour. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo iii, *Actas*, pág. 29.)

Medina (M.)—Excursiones al Guadalquivir, etc. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xvii, *Actas*, pág. 25.)

— Excursión á Tomares, etc. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xvii, *Actas*, pág. 121.)

— Indicación de varios Crisídidos de los alrededores de Sevilla. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xviii, *Actas*, pág. 61.)

— Crisídidos de Hornachuelos recogidos por D. Manuel García Núñez. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xix, *Actas*, pág. 114.)

— Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xxiii, *Actas*, páginas 112 y 259.)

Rosenhauer.—Die Thiere Andalusiens.

A pesar de que todas estas obras me han servido de guía en mis observaciones, debo declarar francamente que el presente trabajo está basado sobre la obra del Sr. du Buysson, de donde tomo los caracteres de los grupos así como los cuadros dicotómicos y la descripción de las especies, estas últimas conservadas en toda su integridad para facilitar las determinaciones, correspondiéndome solo la acomodación á la fauna española de tan importante obra, con lo que creo prestar un servicio á los principiantes españoles.

Fam. **Chrysididæ**.

Insectos himenópteros, de existencia solitaria y cuya larva vive parásita. Cuerpo de tamaño pequeño ó mediano, solo por excepción grande, cubierto de una coraza de consistencia córnea, casi siempre adornado de colores metálicos de los más brillantes. El animal se arrolla á veces sobre sí mismo para proteger las partes inferiores, especialmente sus miembros. Antenas acodadas, insertas cerca de la boca y compuestas de 13 artejos en ambos sexos; ojos convexos y enteros; metatórax siempre provisto, á cada lado, de un ángulo *póstico-lateral*

en forma de diente. Patas normales, como en los demás himenópteros; tibias con dos espolones; trocánteres uniarticulados. Estigmas metatorácicos visibles únicamente sobre los epímeros del metatórax. Alas en número de cuatro, membranosas, planas; las superiores con un estigma distinto y dos á seis celdas completas, pero sin celda lanceolada ni cubitales cerradas; las inferiores pobres en nervios y sin ninguna celda completa. Abdomen sentado, unido al tórax por una articulación móvil, compuesto de tres á seis segmentos visibles; el tercero á menudo provisto transversalmente de una serie anteapical de fositas; el margen apical del tercero ó del cuarto segmento, entero, ondulado, escotado, incindido, anguloso, dentado ó en forma de sierra. En la ♀ los últimos segmentos abdominales, muy reducidos en anchura, son protráctiles y ofrecen el aspecto de un tubo formado de varias piezas que se deslizan las unas bajo las otras durante el reposo. Vientre cóncavo, en forma de bóveda, excepcionalmente convexo.

CARACTERES GENERALES (1).

1. *Cabeza.*—Vertical y más ancha, igual ó más pequeña que el tórax. El *vertex* es la parte más voluminosa, de superficie convexa y provisto de *estemas* ú ojos sencillos. La *cara* es triangular, cuadrada ó redondeada y plana ó excavada entre los ojos: se nota en ella, casi siempre, un surco medio longitudinal. Los *ojos* (ojos compuestos) son grandes, convexos, jamás escotados, de color muy obscuro y á veces con pubescencia.

Las *antenas* son acodadas y están cubiertas de pelos cortos; el primer artejo ó *escapo*, más grueso, un poco arqueado y con reflejos metálicos generalmente; los otros 12 artejos forman un funículo filiforme ó setáceo, cuyo primer artejo es siempre más pequeño que los restantes.

El *epístoma* está muy desarrollado; las *mejillas*, es decir, el espacio comprendido entre los ojos y la base de las mandíbulas, tienen forma y dirección variables. El *clipeo* es plano, convexo ó giboso. Las *mandíbulas* cortas y fuertes, son simples ó

(1) Para el estudio de cada una de las partes que se describen en este capítulo, véase un tratado de Entomología general.

dentadas y su base ordinariamente de color metálico. El *labro* es redondeado, siempre oculto bajo el *clipeo*. Las *maxilas* tienen el tallo córneo, la extremidad del lóbulo simple y redondeada ó bilobulada, ordinariamente corta; á veces el lóbulo se alarga y se hace visible al exterior. Los palpos *submaxilares*, situados en la base del lóbulo de las maxilas, están compuestos de 2 á 5 artejos cilíndricos, de longitud variable, los dos últimos frecuentemente más largos. Los *palpos labiales* son muy pequeños y compuestos de 2 á 3 artejos. La *lengua* es corta, redondeada, simple ó bilobada.

2. *Tórax.*—El *pronoto* es constantemente transversal, muy visible, de longitud variable, á veces con un surco longitudinal medio; sus ángulos posteriores situados cerca de las *escamillas (squamulas)*. El *prosternon* oculto bajo la cabeza, y el pronoto no tiene visible más que sus *epímeros*, y esto no siempre.

El *mesonoto* está dividido longitudinalmente en tres zonas; las laterales suelen también estar á su vez subdivididas cada una de ellas en dos. Los *episternones* del *mesotórax*, cuando existen, son pequeños, poco visibles, colocados por delante de las *mesopleuras* ó *epímeros* del *mesosternon*. Estos son siempre muy desarrollados, ocupando una gran parte del perfil del tórax: forman junto á las alas superiores un repliegue bastante pequeño, pero siempre visible. El *escudete* ó *scutellum* del *mesotórax* está bien desarrollado, y en cada lado, cerca de las alas superiores, lleva una incisión infundibuliforme. Por delante de esta incisión, en forma de bocina ó trompeta, es donde se encuentran á cada lado los *parápsidos*, á veces nulos ó mal limitados; forman frecuentemente un pequeño diente obtuso, oblicuo, junto á las alas superiores. El *posescudete* ó *scutum* del metatórax es de forma y magnitud variables; algunas veces la sutura posterior se borra en la parte media. El *escudete* del metatórax, de dimensiones muy variables, algunas veces muy reducido y poco distinto, presenta un surco esculpido en él y se continúa hasta la articulación del abdomen ó al menos cerca de ella. Las suturas laterales son siempre anchas y esculpidas más ó menos profundamente. Los *epímeros* del *metatórax* ó *metapleuras* forman constantemente en su centro un fuerte ángulo dentiforme, más ó menos largo, de punta aguda, obtusa ó truncada (de forma curva ó recta) y aun ligeramente cóncava.

Están siempre muy desarrollados y separan los *episternones* del *medisternon;* forman á veces un repliegue muy sensible cerca de las caderas. Los *estigmas,* de forma muy alargada, sublinear ó redondeada, abiertos ó cerrados, están situados cerca de la base de los ángulos póstico-laterales, ya por debajo, ya por encima, y entonces no lejos de la articulación de las alas inferiores.

Los *episternones* del *metatórax*, casi triangulares y más ó menos distintamente limitados por debajo, forman frecuentemente cada uno un ángulo dentiforme, situado casi en el mismo plano que el de la metapleura, y hacia la articulación de las alas inferiores; llevan cada uno un pequeño repliegue, á veces poco distinto. El *medisternon* del *metatórax* no es visible de perfil; no se distingue en esta posición más que la arista de las suturas laterales; está enteramente escondido por debajo.

Esta manera de considerar las piezas del metatórax es un poco diferente de la que figura en la mayor parte de las obras que se ocupan del estudio de los himenópteros y aun de la consignada en el tomo I de la obra de Ed. André, ya citada; y se debe al eminente especialista francés M. Robert du Buysson, autor de la Monografía de esta familia en la dicha obra de André, la cual, como he advertido ya, me ha servido para realizar este trabajo.

3. *Patas* y *alas*.—Las *patas* son bastante fuertes y largas; robustas más bien que delgadas, y cubiertas de pelos finos. Las *caderas* y los *fémures* son gruesos y más ó menos dilatados; las primeras están provistas raras veces de apófisis dentiformes; los fémures no llevan nunca dientes; las patas anteriores pueden tener excepcionalmente su parte posterior dilatada en forma de codo. Las tibias son delgadas: rara vez las de las patas posteriores son ensanchadas, aplanadas y subcóncavas por dentro: están terminadas por dos *espolones*, de los cuales uno es siempre fuerte. En las patas anteriores, este último está adelgazado en forma de placa y es sinuoso por el lado que mira á los tarsos, cuyo primer artejo se encuentra conformado por el que mira á la tibia de un modo idéntico, de tal manera que entre los dos forman como las hojas de unas tijeras. Estas láminas, llamadas *peines* ó *almohazas,* porque sirven para la *toilette* del insecto, están siempre provistas de pelos de longitud y espesor variables. Los *tarsos* son mediana-

mente largos; todos los artejos de base más ó menos cuneiforme, con pelos espiniformes en la extremidad; el lado interno está provisto de pelos más finos y más densos; el primer artejo mide próximamente la longitud de los tres siguientes reunidos. Las uñas son simples ó con 1-6 *ganchitos* de dimensión variable y diversamente insertos.

Las *escamillas* son siempre relativamente grandes. Las *alas superiores*, poco ricas en celdas, tienen sus nervios gruesos; las celdas *braquial, costal*, *media* y *anal* son siempre completas; las celdas *radial*, primera y tercera *discoidales*, son nulas é incompletas ó simuladas por un falso nervio que tiene el aspecto de una línea obscura. El *estigma* es siempre bien distinto y opaco y á veces se prolonga sobre el borde del ala. Las *alas inferiores,* siempre mucho más pequeñas y estrechas, no tienen ninguna celda completa.

4. *Abdomen.*—El abdomen es *sentado*, unido al tórax por una articulación móvil; oval, redondeado ó subhemisférico; generalmente convexo por encima, pocas veces comprimido y muy excepcionalmente deprimido. La parte inferior ó *vientre* es plana; después de la muerte del insecto se hace más ó menos cóncava: excepcionalmente es convexa. Tanto la parte superior como la inferior tienen cada una ocho segmentos, de los cuales son visibles 3-5 y están normalmente desarrollados, mientras que los otros son protráctiles y entran los unos dentro de los otros como los tubos de un anteojo. El último segmento dorsal visible, bien sea el tercero ó el cuarto, es entero, redondeado ó truncado, subacuminado y frecuentemente ondulado, escotado, incindido ó dentado.

En la ♀ los segmentos protráctiles son bastante largos y forman, en su estado de extensión, como un largo estuche al *oviscapto*. El quinto segmento ventral se termina á veces en cada lado por un fuerte gancho córneo; otras veces el sexto segmento ventral lleva lateralmente un apéndice alargado ó presenta una forma particular engrosada. El séptimo segmento ventral es rudimentario las más veces y forma como un medio tubo hialino. En cuanto al octavo segmento ventral, se termina siempre por dos *varillas* ó apéndices lineales y semicilíndricos. Generalmente el octavo segmento dorsal no es más que un medio tubo hialino.

En el ♂ los segmentos protráctiles son mucho más cortos y

más anchos, los últimos los más pequeños. Por encima se cuentan siete segmentos de forma normal, que van disminuyendo de dimensión; el octavo dorsal forma parte del aparato genital y se le ha dado el nombre de *rama del forceps*. Por debajo no hay más que seis segmentos de forma normal; el séptimo, llamado *opérculo genital*, es muy pequeño; el octavo forma parte de las piezas que rodean á los órganos genitales; se denomina *volsela;* lleva en cada lado una división que se les llama *tenacillas*.

5. *Armaduras genitales*.—En la ♀ la extremidad del oviducto aboca á la base del *oviscapto*, la cual está plegada en forma de canal. El oviscapto, verdadero aguijón, es córneo, amarillento, termina en una punta aguda; compuesto de las mismas piezas que el aguijón de las avispas y abejas, no posee glándulas de veneno, así es que aunque sea fácil á este órgano atravesar una piel muy delgada, la picadura resulta perfectamente inofensiva. La base del oviscapto presenta dos *estiletes*. En el reposo, estas tres piezas, oviscapto y estiletes, se aplican unas á otras y se hallan rodeadas por las *varillas*.

En el ♂ existen dos placas constituyendo el *estuche*, entre las cuales se insinúa el pene. Estas piezas se encuentran rodeadas por las demás partes accesorias ya descritas en el abdomen, *rama del forceps*, *opérculo genital*, *volsela* y *tenacillas*, las cuales son dependientes de los últimos segmentos dorsales y ventrales.

6. *Distinción de los sexos*.—Además de los caracteres diferenciales que presentan los segmentos abdominales y los órganos genitales, hay relativamente pocos caracteres que permitan distinguir la ♀ del ♂. Generalmente se observa en la ♀ que los últimos segmentos abdominales componen un tubo saliente, y en el ♂ el tercer segmento abdominal es más corto y mas transverso, porque su borde apical tiende á aproximarse á la línea recta.

Los ♂ de los *Cleptes* tienen el quinto segmento dorsal del abdomen córneo como los primeros, al paso que la ♀ no tiene más que cuatro de esta consistencia. Los ♂ de *Notozus* y *Ellampus* presentan el tercer segmento abdominal más corto y la incisión apical un poco menos profunda; el abdomen menos comprimido, la puntuación más fuerte, las antenas menos

delgadas, con el tercer artejo más corto; los fémures anteriores dilatados y los tarsos de color más claro.

En los *Philoctetes,* los ♂ se distinguen por tener las tibias de las patas posteriores mucho más dilatadas y acanaladas por dentro.

Los ♂ de *Holopyga* y *Hedychridium* ofrecen el tercer segmento abdominal redondeado y más corto. En los *Hedychrum,* las ♀ tienen á veces el tercer segmento ventral provisto de un diente situado en medio del borde apical.

En los *Euchrysididæ* los ♂ son á veces de color diferente, los artejos de las antenas son más cortos y de distinta coloración; la cara está cubierta de pelos sedosos, las mejillas son más cortas, los tarsos de color más claro, el tercer segmento más corto, más transversal, con los dientes apicales menos fuertes y más reunidos en el ápice.

El ♂ de los *Parnopes* tiene cuatro segmentos visibles en el abdomen, en tanto que la ♀ no posee más que tres.

7. *Especie, variedad, raza.*—Es muy difícil, sobre todo en las especies polimorfas, el saber con certeza dónde concluye la especie en esa serie de individuos que se encadenan los unos con los otros para terminar á veces en un último término muy diferente del primero. Merced á este polimorfismo, muchos individuos de dicha cadena han sido, y aun son, considerados como especies distintas, hasta que se han encontrado los términos de transición entre unos y otros. No se puede conceder un valor esencial á los caracteres basados en la coloración y en la puntuación; únicamente un estudio perseverante y comparativo es el único que podría suministrar el criterio concienzudo de clasificación, en vista de un gran número de ejemplares. En la mayoría de los casos no es dado indicar dónde concluye la especie y dónde comienza la variedad; pero en las descripciones de las variedades deben tenerse presente las formas extremas; las transitorias se encuentran descritas por sí, puesto que participan del tipo y de la variedad.

Se ha observado que algunas variedades constituyen verdaderas razas locales; en efecto, no se las encuentra más que en ciertas regiones donde presentan siempre idénticos caracteres, en cuyo caso nos vemos obligados á admitir, con los partidarios del transformismo, que son variedades en vías de pasar á especies, lo cual no quiere decir que falten en absoluto en esta

familia caracteres para poder establecer las especies, los cuales radican en la longitud de las mejillas, de los artejos de las antenas y mandíbulas, en la forma del pronoto, de los ángulos póstico-laterales del metatórax y de las mesopleuras, así como en la conformación del tercer segmento abdominal, etc.

8. *Rufinismo y melanismo.*—Los insectos de colores metálicos y de consistencia córnea están sujetos á numerosas variaciones de coloración, dos de las cuales, sobre todo, son muy notables: el *melanismo* y el *rufinismo*, que consisten en la ausencia parcial ó total de reflejos metálicos. En el caso del melanismo el insecto es enteramente ó en parte de color negro mate; en el rufinismo es rojizo más ó menos vivo. Entre estas coloraciones suelen hallarse tonos intermedios y aun ambas en un mismo insecto. Algunos individuos afectos de estas alteraciones han sido descritos como especies distintas, cuando en realidad deben considerarse como simples variedades.

VIDA EVOLUTIVA.

1. *Primeros estados.*—El huevo es pequeño, proporcionalmente al insecto, alargado, oval, elíptico, etc., es blanquecino, semitransparente, de paredes delicadas y poco gruesas. La larva sale á los tres ó cinco días de la puesta y es delgada, excesivamente delicada, pero muy viva y dotada de movimientos muy perceptibles. Está formada de 13 anillos, representados por pliegues; tiene una forma elipsoidea prolongada, terminada en un lado por la cabeza y en el otro por el 13.° anillo que se termina á su vez por dos pequeños dientes, los cuales ayudan á la locomoción. La cabeza es menos gruesa, con un hocico retráctil. Las mandíbulas no se dibujan aún, pues no se presentan hasta el sexto día, y entonces con un color moreno y lo bastante fuertes para morder y aun para cortar la piel de las larvas que les sirven de alimento. A los diez y ocho días de existencia presenta la larva del Crisídido el tamaño que debe tener, adquirido á expensas del alimento proporcionado por la larva que ha servido de alimento al Crisídido parásito. Entonces se dispone aquélla á hilar su capullo, tal como lo hacen los otros himenópteros; capullo que presenta una forma oval ó cilíndrica con las extremidades re-

dondeadas y una coloración blanquecina, amarillenta ó morenuzca y de consistencia apergaminada.

En este estado permanece la larva encerrada durante los meses de invierno, hasta que en los días de la primavera se verifica la transformación en ninfa. Esta es blanca y de una extremada delicadeza; en ocho ó quince días se opera la transformación, al cabo de los cuales la ninfa se va desprendiendo de esa cubierta sutil que la aprisiona, y al fin el insecto perfecto se muestra con sus hermosos colores metálicos para continuar su efímera vida, mostrando sus esplendores en los campos cuajados ya de espléndida vegetación y en los que la vida del globo resurge á los vivificantes rayos del astro del día.

2. *Alimentación.*—Los Crisídidos adultos se alimentan exclusivamente de materias azucaradas; chupan el néctar de las flores de corola poco profunda, puesto que su lengua es muy corta en la mayoría de ellos. Las flores preferidas son las umbelíferas: *Daucus*, *Achillea*, *Laserpitium*, *Peucedanum*, *Petroselinum*, *Heracleum*, *Pimpinella*, *Eryngium*, etc., las *Thapsia*, las euforbias, las potentilas, los *Thesium*, las mentas, etc. También se les observa recogiendo el jugo azucarado en las hojas y yemas de ciertos árboles, como los tilos, las lilas, los fresnos, los cerezos, etc. A semejanza de las hormigas les gustan mucho las deyecciones de los pulgones que viven en los sauces y saúcos. Muchos Crisídidos viven del merodeo; en efecto, durante la ausencia de los himenópteros melíferos, visitan la celdilla recientemente aprovisionada, y en ella se aprovechan de un alimento ya preparado. Jamás se les ha visto tocar á los frutos ni devorar ningún insecto.

3. *Medios de defensa.*—Como ya lo hemos indicado al tratar de los caracteres generales, los himenópteros de que tratamos no tienen aguijón, propiamente dicho; así es que en cuanto se ven atacados huyen sirviéndose de su vuelo que es vivo y rápido. Siempre están alerta, moviendo la cabeza y las antenas constantemente, y en cuanto presienten el menor peligro, huyen á corta distancia, se paran, y si nuevamente el peligro avanza, se alejan á gran distancia, lo que dificulta su captura.

Cuando la huída es imposible, el insecto se arrolla sobre sí mismo y simula la muerte, dejando únicamente al descubierto su fuerte coraza quitinosa.

Algunas especies esparcen un olor desagradable cuando se las toca, olor que recuerda, según M. J. Pérez, al de los viejos hongos secos. Este olor proviene de un líquido segregado por la boca y que quizás podrá ser un medio de defensa según el mismo autor.

4. *Cópula.*—Esta se verifica en el aire ó en reposo. Generalmente el ♂ cae bruscamente sobre la ♀ y la abraza con sus patas, estableciéndose una pequeña lucha que termina con el triunfo del ♂, lo cual ocurre en un tiempo muy corto; después se separan para no volverse quizás á encontrar durante su efímera vida.

5. *Duración de la vida.*—Como todos los himenópteros que no nidifican, los Crisídidos viven poco tiempo en estado de insecto perfecto. Dos meses es la duración media de la vida en las ♀ y algo menos en los ♂; las especies precoces que han efectuado su transformación completa en Septiembre tienen una existencia mucho más larga; pero como permanecen aletargadas hasta el verano siguiente, se puede considerar esta fase como una modificación de la vida larvaria ó ninfal.

6. *Costumbres.*—Los Crisídidos buscan el sol durante toda su existencia, porque su calor les es indispensable, por lo cual son tan escasos en los países septentrionales como abundantes en las comarcas templadas del Mediterráneo. Se les encuentra durante toda la estación calurosa, desde el mes de Abril hasta Septiembre, en la región central de Europa; en España, desde Febrero hasta Noviembre. A partir de las ocho ó las nueve de la mañana hasta las cuatro ó las cinco de la tarde, estos pequeños meteoros alados recorren los campos, sobre todo allí donde el sol calienta con más intensidad. Los muros, las maderas viejas, los árboles secos, los taludes, los puntos elevados de los caminos y zanjas, las canteras de arena, los montones de piedras, los tejados viejos, las orillas de los ríos, hé aquí los sitios más frecuentados por estos insectos. Su vivacidad parece aumentar en razón directa del calor. Por la noche, en los días nublados, durante la lluvia y los vientos fríos, se esconden en algún agujero ó nido abandonado, ayunan y permanecen inmóviles.

Los Crisídidos son, ante todo, parásitos de otros himenópteros, los Euménidos, Esfégidos, Pompílidos, Ápidos; por esta razón no se apartan mucho de los parajes frecuentados por ellos.

El ♂, enteramente abandonado á las dulzuras del *farniente*, no se ocupa para nada de la alimentación de su progenie. La ♀ se encarga de este cuidado y sobre ella recaen todos los cuidados de la prole. Dotada de una sagacidad sorprendente, va escudriñando por todas partes, espiando los movimientos, las idas y venidas de los himenópteros nidificadores, y no tarda en ver sus pesquisas coronadas por el éxito. Si descubre un nido de *Odynerus* en vías de aprovisionamiento, procura varias veces la entrada en él, y luego, con las antenas hacia adelante y con su sentido olfatorio en función, se asegura de la ausencia de la obrera. Penetra entonces en la celda con rapidez; un grueso huevo está en el fondo suspendido por un hilo y larvas grasas anestesiadas y confundidas las unas con las otras rellenan la celda; no falta más que una ó dos larvas para cerrarla. Nuestro Crisídido pone entonces en ella, no sin algunos esfuerzos, un huevo pequeño, casi imperceptible, que queda bien colocado y disimulado por alguna larva. Hecha la operación, la vigilante madre sale, á veces con el tiempo preciso para no ser apercibida por el *Odynerus*, que vuelve haciendo un sordo ruido que advierte á la intrusa de su presencia, y que se posa fatigado con su carga. Almacenada ésta, el *Odynerus* termina de fabricar su celda; un poco de tierra mojada con saliva y en breve ya está cerrada. La *Chrysis* ha llenado su papel; busca entonces otro nido donde espera la confección de otra celda ó espía los trabajos en el nido anterior, para buscar otro oportuno momento de realizar nueva puesta.

Este ejemplo puede servir para todos los Crisídidos que ponen sus huevos en los nidos de otros himenópteros que aprovisionan sus celdas con larvas, arañas ó pulgones.

Está fuera de duda, según las observaciones del Sr. du Buysson, que la larva del Crisídido no come más que la larva del himenóptero nidificador, con exclusión de las demás provisiones.

Bien quisiera trasladar aquí las numerosas y pacientes observaciones recogidas acerca de las curiosas costumbres de los Crisídidos por el ahora citado especialista y consignadas en su bella Monografía; pero entiendo que esto rebasaría los límites que me he propuesto dar al presente trabajo, y remito á dicha Monografía á los entomólogos que deseen conocer este asunto en todos sus detalles.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.

La familia de los Crisídidos tiene representantes en todas las regiones del mundo, excepto quizás en las tierras polares. Según du Buysson, puede dividirse en cinco faunas especiales en lo que concierne á la distribución de esta familia, que son: fauna europea, asiática, australiana, africana y americana.

Es claro que en España, además de encontrarse las especies cosmopolitas, se observan también algunas formas africanas, sobre todo aquellas que habitan el alto Egipto, Túnez, Argelia y Marruecos.

CAZA Y PREPARACIÓN.

1. *Caza.*—Para capturar los Crisídidos es indispensable servirse de la manga de mariposas, porque no es fácil poderse acercar á ellos lo bastante para cogerlos de otro modo. Algunas veces, durante el verano, se llega, sin embargo, á poderlos coger con la mano sobre las umbelíferas cuando tienen la cabeza hundida en la corola de las flores. Es necesario que la manga sea pequeña y ligera; 12 cm. de diámetro bastan, porque hay paredes difíciles de cubrir, y sobre las cuales una manga mayor dejaría huecos por donde se escaparían los cautivos. Un mango corto, de 30 á 40 cm., permite golpear con más seguridad, y si se puede doblar el mango, tiene la ventaja de poderse alojar en el bolsillo del cazador. La manga debe ser de un tejido ligero, pero sólido, y de un color poco visible, porque, de lo contrario, estos insectos huyen al aproximarla.

El frasco de caza será como para los otros himenópteros, de cuello largo, para evitar que se salga el insecto mientras ponemos el tapón; puede usarse el cianuro de potasio ó la bencina; du Buysson da la preferencia á esta última.

2. *Preparación.*—Cuando los Crisídidos están todavía frescos y flexibles se debe, después de clavarlos, colocarles por debajo del cuerpo un pequeño trozo de cartulina, para mante-

ner el abdomen en posición horizontal. Una vez secos, se quita la cartulina y el insecto queda bien colocado, de un aspecto espléndido y también muy cómodamente dispuesto para su examen con la lente.

Si las alas son rebeldes á tomar una posición conveniente, se hunde el alfiler hasta cerca del cuerpo del insecto en una materia blanda, como la pita ú otra médula, y con ayuda de otros alfileres que se fijan á los lados del insecto, se fuerza á las alas á que se coloquen en la posición que convenga.

ADVERTENCIA SOBRE LA TERMINOLOGÍA.

Por la palabra *pubescencia* se entiende la de la parte superior de la cabeza y del pronoto; cuando se refiera á otra parte del cuerpo se especificará en cada caso particular. Cuando dos epítetos se hallan reunidos por un guión, el primero de estos tiene más valor que el otro. Las *mejillas* son el espacio comprendido entre los ojos y la base de las mandíbulas. Por *abdomen* se entiende la reunión de los segmentos dorsales visibles, es decir, no protráctiles. Los *lados* del tercer segmento abdominal son el espacio comprendido, en cada lado, entre la base del segmento y el comienzo del borde apical. Por *escotadura* se entiende la incisión en totalidad, y por *seno*, el fondo de esta incisión. El *vientre* es la reunión de los segmentos ventrales no protráctiles. Llámase *oviscapto* á la reunión de los segmentos dorsales y ventrales protráctiles de la hembra; el término es impropio, pero evita una serie de palabras.

NOTA. Las descripciones de las especies están tomadas de la citada Monografía del Sr. du Buysson, la mejor publicada hasta el día, de esta familia, según mi humilde parecer, y son bastante extensas; pero no he creído conveniente acortarlas, porque teniendo muchos caracteres á la vista es como únicamente pueden evitarse confusiones bien fáciles de ocurrir cuando las descripciones son demasiado breves.

TABLA DE LAS TRIBUS.

1. Abdomen convexo por debajo; estigmas metatorácicos situados por encima de los ángulos póstico-laterales, cerca de la inserción de las alas inferiores................ I. *Cleptinæ* Aaron.
—Abdomen cóncavo por debajo........................ 2
2. Uñas de los tarsos con muchos ganchitos; estigmas metatorácicos situados por encima de los ángulos póstico-laterales, cerca de la inserción de las alas inferiores...... II. *Ellampinæ* Buyss.
—Uñas de los tarsos simples.......................... 3
3. Estigmas metatorácicos situados por debajo de los ángulos póstico-laterales; maxilas y lengua cortas y retraídas en el reposo; palpos labiales de 3 artejos; palpos submaxilares de 5 artejos........... III. *Euchrysidinæ* Buyss.
—Estigmas metatorácicos situados por encima de los ángulos póstico-laterales; maxilas y lengua muy alargadas, lineares, en forma de trompa, replegada por debajo del tórax en el reposo; palpos labiales y submaxilares compuestos de 2 artejos solamente.. IV. *Parnopinæ* Aaron.

1.ª Tribu. **Cleptinæ** Aaron.

Los caracteres de esta tribu son los concernientes al género *Cleptes*, único que la forma.

Gen. **Cleptes** Latreille.

Cabeza con el vertex grueso; ojos grandes; cara provista de un surco medio longitudinal más ó menos largo que parte de las antenas; clípeo constantemente sin quilla; mandíbulas gruesas, su extremidad ancha, truncada y pluridentada; maxilas cortas, bilobadas, redondeadas; lengua muy corta, plegada en dos, subbilobada. Antenas insertas en una pequeña cavidad, gruesas y bastante largas.

Pronoto con un surco cerca del borde anterior, alejándose

en cada lado para abocar á los lados del pronoto, por debajo. Mesonoto con las áreas laterales divididàs en dos. Alas grandes; las superiores ofrecen las celdas primera y tercera discoidales, braquial, costal y mediana completas; las celdas anales, segunda posterior y radial incompletas. Escudo del metatórax siempre visible. Caderas cortas y gruesas; las posteriores siempre con una apófisis angulosa en el lado posterior; las anteriores á veces con otra apófisis más ó menos aparente.

Abdomen con cuatro segmentos visibles en la ♀ y cinco en el ♂. Ultimos segmentos abdominales de la ♀ enteros, translúcidos, normales.

Glándula venenífica desarrollada, lo cual favorece la puesta, que se verifica directamente en las larvas de los Tentredínidos.

Las costumbres de los *Cleptes* son poco conocidas; viven sobre las hojas y las hierbas expuestas al sol; muchos se cogen en las umbelíferas. Son habitualmente muy salvajes y difíciles de capturar.

Abdomen de color de fuego en los últimos segmentos....
1. *C. afra* Luc.

Abdomen de color negro en los últimos segmentos.....
2. *C. semiaurata* L.

1. C. afra Lucas.

Sin. *C. Perezii* Gogorza.

Cuerpo de talla media, robusta; puntuación del pronoto á intervalos más ó menos rugulosa; antenas negras. Cuerpo enteramente cubierto de largos pelos grises rígidos. Cabeza gruesa con una ligera mancha verde hacia los extremos; cara de un tinte índigo, surco mediano profundo; puntuación bastante fuerte, profunda y apretada; clípeo anchamente truncado y redondeado. Antenas fuertes, con una vellosidad gris ó gris-rojiza: primero y segundo artejos con reflejos un poco violáceos, segundo artejo cilíndrico, tercero dos veces tan largo como el cuarto, los cinco ó seis últimos rojizos por debajo. Pronoto dorado-fuego, sin línea de puntos en la base, puntuación fuerte, apretada, á veces subcoriácea, otras veces espaciada, pero los intervalos siempre un poco abollados-rugulosos. Mesonoto y escamillas negro-pardo, con puntuación casi rugulosa; mesopleuras azul verdosas, con una pequeña

mancha testácea por debajo de la inserción de las alas superiores, puntuación profunda y confluente transversalmente. Escudete y posescudete negros, con reflejos violeta, puntuación menos fuerte y más espaciada. Metatórax azul, ángulos póstico-laterales muy obtusos y cortos, con una pequeña punta arremangada y dividida. Patas negro-parduzcas, más ó menos bermejas, con algunos ligeros reflejos azulados ó violados sobre los fémures, articulaciones rojizas; tibias y tarsos anteriores bermejos. Alas fuertemente ahumadas, con la celda radial alargada. Abdomen oval, deprimido, rojo-testáceo; el tercio posterior del tercer segmento negro, un ligero reflejo fuego-dorado esparcido por casi todo el segmento, pero sobre todo en los lados y posteriormente; cuarto segmento enteramente fuego-dorado muy vivo y resplandeciente; puntuación fina, apretada y profunda, espaciada sobre el primer segmento. Vientre rojo-testáceo, ligeramente parduzco, los dos últimos segmentos negros. Oviscapto negro brillante ♀.

El ♂ difiere de la ♀ por su cuerpo un poco más alargado, la puntuación de la parte anterior del cuerpo más fina y menos profunda, la de la cara más apretada; primero y segundo artejos de las antenas verdes; cabeza de un verde más ó menos azulado; pronoto algunas veces verde claro, generalmente de un tinte más verde que el resto; escamillas verdes ó azul-verdosas. Esternon, escudete, posescudete y mesonoto azules: fémures azul-verdosos; tibias intermedias y posteriores con reflejos verdes. Abdomen con puntuación más fuerte; borde apical del segundo segmento algunas veces negro, tercero y cuarto segmentos dorado-fuego resplandecientes; á veces una línea media longitudinal negra obscurece el tercer segmento, ó este último es negro con una mancha fuego en cada lado; los lados posteriores del segundo segmento con algunos ligeros reflejos dorados; quinto segmento negro vivo con algunos ligeros reflejos azules ó verdes. Vientre negro con manchas doradas ó dorado-verdosas sobre los segmentos negros, el primero rojo-testáceo. La pubescencia obscura sobre la parte superior del cuerpo ♀.

Long. 8-9 mm.

Patria: España (du Buysson, *Species des hyménop. d'Europe et d'Algérie*, par E. André, tomo VI.); ♂ Madrid (Gogorza!); Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección.

Var. *Medinai* Buysson. ♀ Difiere del tipo por la puntuación torácica más espaciada, la cabeza negra apenas bronceada, el pronoto verde un poco dorado, el disco y los ángulos posteriores negro bronceados; las mesopleuras anteriormente de este último color y sin mancha testácea por debajo de las alas.

Patria: Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección.

Séame permitido expresar en este sitio mi profundo reconocimiento al reputado especialista Sr. Robert du Buysson por su amabilidad al dedicarme esta nueva variedad.

2 **C. semiaurata** Linné.

Cuerpo de talla pequeña, mediana, subparalelo, cubierto de pelos negruzcos por encima, grisáceos por debajo, medianamente largos, espaciados, rígidos. Antenas con vellosidad grisácea: primer artejo negro brillante, cobrizo ó bronceado; segundo y tercer artejos rojizos, algunas veces ligeramente parduzcos, los otros negro-pardos, ligeramente rojizos por debajo; segundo artejo cilíndrico, tercero igual á los dos siguientes reunidos. Cabeza pequeña; surco facial muy sensible; clípeo ordinariamente escotado; cabeza, pronoto, mesonoto, escudete y posescudete de un cobrizo resplandeciente más ó menos dorado ó fuego, con una puntuación poco profunda y poco apretada. Pronoto estrecho, con una línea transversal de puntos en la base: puntuación del mesonoto y del escudete sensiblemente más espaciada y más borrada. Mesopleuras azul vivo ó azul-verdoso, dorado-cobrizo por delante, con puntuación transversal; metatórax azul-vivo, azul-verdoso, azul obscuro ó azul-negruzco; ángulos póstico-laterales con la punta subaguda, ligeramente dividida. Escamillas negro-parduzcas; alas bastante ahumadas, sobre todo en su mitad apical, con una faja hialina transversal hacia la primera celda discoidal. Caderas anteriores con apófisis fuertemente salientes, dentiformes; fémures anteriores negros más ó menos cobrizos ó bronceados y frecuentemente con un ligero tinte violáceo; los otros negros con algunos reflejos bronceados. Tibias anteriores y tarsos testáceos; las otras tibias negras con reflejos bronceados, sus articulaciones con frecuencia bermejas. Abdomen oboval, bastante deprimido, más ó menos alargado, con la puntuación muy fina, espaciada, poco profunda: primero y segundo segmento,

así como la base del tercero, rojo-testáceo; la parte posterior del tercero y el cuarto negros sin reflejos metálicos. Vientre rojo-testáceo con los dos últimos segmentos negros, el borde apical del penúltimo segmento decolorado. Oviscapto rojizo ♀.

El ♂ difiere de la ♀ por su forma un poco más rechoncha, por toda la parte anterior del cuerpo azul ó azul-verdoso, excepcionalmente con un poco de verde-dorado en el borde anterior del mesonoto; escamillas y fémures azul ó azul-verdosos; las tibias intermedias y posteriores negras con reflejos bronceados con sus tarsos pardos y las alas regularmente ahumadas sin fajas hialinas ♂.

Long. 4-6 $^1/_2$ mm.

Patria: Cerdaña española (Cataluña) (Cuní!); España: Barcelona (Cabrera) (1).

Var. *nigriventris* Buyss. Difiere del tipo por el abdomen negro, excepto la base del primer segmento y los ángulos anteriores laterales del segundo segmento ♀.

Patria: España, Barcelona (Cabrera).

2.ª Tribu. **Ellampinae** Buysson.

Caracteres.—Cuerpo de pequeño tamaño ó mediano, raramente alargado, más bien corto, convexo, grueso y ancho. Vertex grueso: los lados de la cabeza por detras de los ojos ordinariamente más ó menos dilatados, á veces angulosos; mejillas siempre muy cortas; ojos lampiños; maxilas cortas más ó menos redondeadas; palpos labiales de 3 artejos, submaxilares de 5; cara siempre excavada; pronoto rara vez alargado, siempre ancho, más ó menos convexo, sin surco transversal. Uñas de los tarsos nunca simples, siempre con dos ó muchos dientes; caderas sin apófisis dentiformes. Alas superiores siempre con las celdas braquial, costal y mediana completas; las celdas anal y radial siempre incompletas; las celdas primera y tercera discoidales y segunda posterior enteras ó parcialmente figuradas por un ligero trazo parduzco, ó indistintas. Las alas inferiores sin ninguna celda completa, simplemente con

(1) R. du Buysson.—*Contribution aux Chrysidides du Globe* (3e série). *Revue d'Entomologie*, Mai, 1898.

el nervio costal más ó menos largo y un fragmento de nervio anal; á veces se distinguen trazas de los nervios radial y mediano figurados por una línea vaga obscura. Con parápsidos ó sin ellos; los episternones del mesotórax son visibles ó indistintos vistos de perfil; las mesopleuras forman siempre un ángulo más ó menos acentuado. El escudo del metatórax es constantemente muy visible; el escudete del metatórax está pocas veces reducido: los estigmas están siempre por encima de los ángulos póstico-laterales, colocados en el fondo de una cavidad redondeada ó simplemente dispuestos transversalmente, en cuyo caso son más grandes y alargados; los episternones del metatórax algunas veces mal limitados. Abdomen siempre con tres segmentos visibles; el vientre constantemente cóncavo. El opérculo genital de los machos siempre ancho en la base.

TABLA DE LOS GÉNEROS.

1. Uñas de los tarsos armadas de más de dos dientes..... 2
—Uñas de los tarsos con solo dos dientes................ 5
2. Primera y tercera celdas discoidales indistintas ó incompletamente señaladas............................. 3
—Primera y tercera celdas discoidales completamente señaladas por una línea oscura..... G. 4. *Holopyga* Dahlb.
3. Posescudete prolongado en lámina horizontal............ G. 1. *Notozus* Foerst.
—Posescudete no prolongado en placa.................. 4
4. Pronoto casi regularmente convexo; tibias posteriores normales; tercer segmento abdominal escotado en el ápice. G. 2. *Ellampus* Spin.
—Pronoto inclinado hacia delante; tibias posteriores dilatadas, sobre todo en el macho, que las tiene además acanaladas hacia dentro; tercer segmento abdominal muy ligeramente sinuoso en el ápice...................... G. 3. *Philoctetes* Ab.-Buyss.
5. Uñas de los tarsos terminadas por un solo diente, pero ofreciendo en el centro otro más pequeño colocado casi en ángulo recto; tercer segmento abdominal sin ángulo en los lados.................. G. 5. *Hedychridium* Ab.
—Uñas de los tarsos terminadas por dos dientes reunidos

en la base; tercer segmento abdominal presentando en cada lado un pequeño ángulo saliente dirigido hacia atrás........................ G. 6. *Hedychrum* Latr.

1.er Gén. **Notozus** Foerster.

Cuerpo más ó menos alargado. Vertex grueso; lados de la cabeza por detrás de los ojos más ó menos dilatados, subangulosamente redondeados, á veces sinuosos por delante de las mejillas, y en algunos con pelos blancos; mandíbulas alargadas, casi falciformes, pluridenticuladas.

Pronoto largo; posescudete siempre prolongado en forma de placa horizontal; episternones del mesotórax ordinariamente visibles de perfil; mesopleuras con el disco casi plano, la porción anterior mucho más larga que la posterior; estigmas del metatórax poco distintos, en el fondo de una cavidad redondeada; episternones del metatórax mal limitados.

Fémures anteriores siempre más ó menos dilatado-angulosos posteriormente; caderas posteriores á veces un poco dilatadas angulosamente por detrás. Uñas de los tarsos armadas de 3-4 dientes, que van disminuyendo de longitud desde la extremidad de la uña á su base. Alas superiores sin celda discoidal visible.

Abdomen alargado, frecuentemente un poco comprimido sobre los lados, el tercer segmento casi siempre terminado por una plataforma apical, en la cual se encuentra una incisión; los lados del tercer segmento son sinuosos una ó dos veces, más ó menos profundamente, á veces incindidos, excepcionalmente enteros, redondeados.

Los últimos segmentos abdominales de las ♀ (protráctiles) enteros, delgados, normales y más ó menos translúcidos.

El macho tiene los garfios anchos, hialinos, anchamente lanceolados, no conjugados, á veces con una dilatación lateral anteriormente; las volselas subcórneas, más ó menos estrechas, finamente lanceoladas; las tenacillas estrechas, lineares, más cortas que las volselas; las ramas del forceps anchas en la base; alargadas en su parte superior.

Los *Notozus* se encuentran durante toda la estación calurosa sobre las umbelíferas, las hojas melosas ó sobre las gramíneas. Hay pocas especies comunes.

Cuerpo rechoncho; abdomen corto, convexo.............
1. *N. productus* Dahlb.
Cuerpo alargado; abdomen alargado, ligeramente comprimido......................... 2. *N. Panzeri* Fabr.

1. **N. productus** Dahlbom.

Sin. *N. Sanzii* Gogorza.

Cuerpo rechoncho, de talla mediana ó pequeña, bastante corto, robusto; parte anterior del cuerpo azul ó azul-verdosa, abdomen de un hermoso fuego-dorado, raramente con algunos reflejos verdes. Antenas largas, negruzcas, con una fina vellosidad rojiza: primer artejo azul, segundo cilíndrico, alargado, frecuentemente un poco bronceado ó verde, el tercero en la hembra casi igual á los dos siguientes reunidos, en el macho próximamente una cuarta parte más largo que el siguiente. Cabeza bastante gruesa, un poco más ancha que el pronoto; puntuación mediana, subreticulada, subrugulosa sobre la frente, fina y espaciada sobre el occipucio; cavidad facial ancha, de abertura ensanchada, subcanaliculada, perfectamente lisa y brillante ó más ó menos estriada semicircularmente. Pronoto bastante largo, cilíndrico, con puntuación semejante á la del mesonoto, formada de puntos medianos, poco apretados, muy visibles, y profundos; mesopleuras gruesa y profundamente reticuladas como el escudete y el metatórax. Escudete un poco abombado, no punteado en la base; posescudete subruguloso, más ó menos triangular, la placa redondeada en la extremidad, rara vez subtruncada; ángulos póstico-laterales del metatórax con una punta subaguda ó aguda ligeramente divaricada. Escamillas negras ó de un pardo-negruzco, frecuentemente bronceadas; alas fuertemente ahumadas, hialinas en la base, muy ligeramente claras en las extremidades. Tórax azul; patas azules ó azul-verdosas; fémures anteriores dilatados, redondeados por debajo, subangulosamente en la ♀; tarsos bermejos; uñas de los tarsos armadas de cuatro dientes que van disminuyendo de tamaño; frecuentemente un quinto diente muy pequeño sigue al cuarto. Abdomen corto, convexo, un poco deprimido sobre el disco en el ♂; lados del tercer segmento abdominal medianamente bisinuosos; plataforma apical semilunar, la incisión poco profunda, con el seno obtuso; puntuación poco apretada, con puntos re-

lativamente gruesos y profundos; primer segmento sin surco profundo en la parte anterior; el tercero corto, acuminado-truncado; puntuación un poco más gruesa; una quilla bien visible parte del centro del ápice y se continúa longitudinalmente sobre el disco; lados del segmento con dos anchos senos casi iguales; un margen subcarioso parte del anterior hasta la truncadura; á todo lo largo de este margen el borde es canaliculado y más profundamente punteado; la plataforma apical es negra, rugosa, frecuentemente brillante, siempre ancha; vientre azul ó azul-verdoso ó dorado-verdoso, cubierto de puntos muy finos y apretados mezclados con pelos negruzcos. ♂ ♀ Long. 6-8 mm.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI); Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!, Chicote!); Escorial (Gogorza!); Villalba (Gogorza!); Navacerrada (Gogorza!, Sanz de Diego!); Aranjuez (Gogorza!, Pérez Arcas!); Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real) (La Fuente!). Mi colección.

Var. *vulgatus* Buysson. Mucho más esparcida que el tipo en Europa; en España muy rara. Se la distingue por su talla siempre pequeña y por la puntuación de la frente, que es espaciada, y la del abdomen generalmente más fina, sobre todo en la ♀. El ♂ tiene á veces el abdomen un poco verdoso por encima, el disco más deprimido, la plataforma apical más pequeña, con la incisión muy poco profunda. ♂ ♀ Long. 5-9 mm.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI); Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección.

2. N. Panzeri Fabricius.

Cuerpo alargado, de talla pequeña ó mediana, con la parte anterior de color verde-vivo, algunas veces un poco azulado; abdomen dorado, resplandeciente, casi siempre con reflejos verdes; pubescencia blanca. Cabeza gruesa, un poco más ancha que el pronoto, con la puntuación muy apretada, subrugulosa, subreticulada, sobre todo en la frente, muy espaciada y más fina en el occipucio. Cavidad facial de abertura ensanchada, subcanaliculada, sobre todo junto á la frente, brillante, un poco dorada, estriada semicircularmente, estriada-punteada en los lados; clípeo verde-dorado; antenas largas, pardo-negruzcas, con vellosidad rojiza; primero y segundo artejos verdes, segundo cilíndrico, tercero más corto que los dos siguien-

tes reunidos. Pronoto largo, cilíndrico, subruguloso, con puntuación poco apretada; bastante gruesa, irregular, de abertura ensanchada; mesopleuras gruesamente reticuladas; mesonoto con puntos menos gruesos y más espaciados; escudete reticulado, con un margen posterior liso, sin puntuación y un espacio anterior igualmente liso y sin puntos; placa del posescudete subtruncada y negra en la extremidad, muy profundamente punteada-reticulada, subrugulosa; metatórax cubierto de una gruesa reticulación, sus ángulos póstico-laterales con punta bastante larga, subaguda. Escamillas verdes ó bronceadas; alas bastante ahumadas, claras en la extremidad, hialinas en la base. Patas verdes, tibias frecuentemente un poco doradas; tarsos bermejos más ó menos testáceos, uñas de los tarsos armadas de tres dientes que van disminuyendo de longitud; en los individuos más grandes hay un cuarto diente pequeño que se halla á continuación del tercero. Abdomen alargado, subcilíndrico, subcomprimido; puntuación fina, poco apretada, excepto sobre los lados, donde es más gruesa; algunas veces se observa una línea sin puntos extendida longitudinalmente en el centro del segundo segmento; primer segmento con un fuerte surco longitudinal en la parte anterior; el tercero más comprimido que los otros, bastante alargado, acuminado-truncado; puntuación más gruesa, sobre todo en los lados, de un color generalmente más encendido, con una cresta longitudinal en el disco; lados del segmento con un ancho seno hacia el centro, una ancha margen translúcida que parte del borde posterior de este seno y se continúa hasta la incisión apical formando antes de ella una incisión profunda con el seno estrecho, pero redondeado; plataforma apical subtriangular, incisión muy profunda con el seno agudo, de color rojo-testáceo ó pardo-negruzco, ó pardo más ó menos oscuro y aun casi negro. Vientre verde, frecuentemente un poco dorado, con puntos finos y apretados. ♀ Long. 5-7 mm.

El macho difiere de la hembra por su puntuación un poco más profunda, su abdomen menos comprimido, con puntos más profundos, subruguloso, el tercer segmento más corto, el seno más aproximado de la truncadura, la plataforma casi siempre rojo-testácea con la incisión un poco menos profunda; las tibias anteriores menos fuertemente dilatadas por debajo. ♂.

Patria: Madrid (Pérez Arcas!); *Ellampus spina* Wesm.; Madrid (Martínez y Saez!).

2.º Gén. Ellampus Spinola-Mocsary.

Sin. *Omalus* Panzer.

Cuerpo rechoncho, convexo, de talla casi siempre muy pequeña; vertex grueso, los lados de la cabeza por detrás de los ojos dilatados y redondeados ó subangulosos; mandíbulas cortas, anchas, pluridenticuladas.

Pronoto corto; episternones del mesotórax poco distintos y pequeños; mesopleuras con el disco más ó menos convexo, la parte anterior mucho más larga que la posterior; posescudete giboso ó subhemisférico, cónico, obtuso ó agudo ó subacuminado; episternones del metatórax mal limitados; estigmas metatorácicos poco visibles, colocados en una cavidad redondeada.

Fémures anteriores dilatados, pero no angulosamente; caderas posteriores á veces un poco dilatadas angulosamente por detrás; tibias posteriores normales en los dos sexos; uñas de los tarsos con 3-6 dientes que van disminuyendo de longitud.

Alas superiores con la primera celda discoidal nula y no siendo jamás figurada por completo; alas inferiores simplemente con los nervios costal y anal.

Abdomen ordinariamente corto, muy convexo; el tercer segmento siempre más ó menos provisto de margen ó incindido, la incisión casi siempre profunda y por excepción tallada en una plataforma; los lados del tercer segmento enteros, redondeados ó con uno ó dos senos más ó menos profundos.

Los últimos segmentos abdominales de la hembra enteros, translúcidos, normales, las varillas bastante anchas.

Los garfios del macho son anchos, hialinos, anchamente lanceolados, algunas veces con una ligera dilatación lateral exteriormente; las volselas de longitud variables, anchas, redondeadas, á veces muy cortas; las tenacillas estrechas, lineares; las ramas del forceps anchas, alargadas.

Como los *Notozus*, los *Ellampus* se observan sobre las hojas y plantas bajas; les gustan mucho las exudaciones azucaradas de las hojas y las deyecciones de los pulgones. Se cazan sobre las umbelíferas, las euforbias, las mentas, los *Thesium*, etc.

Ponen en los nidos de los Esfégidos, Euménidos y Pompílidos, que anidan en los tallos secos de los arbustos y las plantas, en los árboles secos y en los agujeros hechos por los coleópteros en las maderas muertas y aun en los hongos que se han hecho leñosos.

Ocho especies se han encontrado hasta ahora en España de las 27 que se conocen de Europa.

1. Posescudete cónico ó giboso-cónico.................. 2
—Posescudete más ó menos giboso-redondeado ó subhemisférico.. 6
2. Posescudete cónico-agudo ó subacuminado............ 3
—Posescudete cónico-obtuso ó giboso-cónico............ 4
3. Cuerpo enteramente bronceado-cobrizo un poco verdoso... 1. *E. Horwathi* Mocs.
—Cuerpo no enteramente bronceado-cobrizo............... 2. *E. Wesmaeli* Chevr.
4. Cuerpo enteramente verde, azul-verdoso ó azul........... 3. *E. pusillus* Fabr.
—Parte anterior del cuerpo azul ó azul verdoso, abdomen dorado.. 5
5. Alas hialinas.. .... 4. *E. parvulus* Dahlb.
—Alas más ó menos ahumadas... 5. *E. punctulatus* Dahlb.
6. Abdomen próximamente del mismo color que la parte anterior del cuerpo.................................. 7
—Abdomen de color muy diferente del de la parte anterior del cuerpo.. 8
7. Pronoto perfectamente liso y brillante sobre el disco...... 6. *E. æneus* Fabr.
—Pronoto cubierto de puntos más ó menos gruesos sobre el disco .... 7. *E. puncticollis* Mocs.
8. Parte anterior del cuerpo (cabeza y tórax) negra ó negra azulada; abdomen azul ó azul-verdoso ó verde ó dorado con el disco negro............... 8. *E. biaccintus* Buyss.
—Parte anterior del cuerpo verde ó azul; abdomen dorado con ó sin mancha negra en el disco.. 9. *E. auratus* L.

1. **E. Horwathi Mocsary.**

Cuerpo bronceado-cobrizo un poco verdoso; incisión apical del tercer segmento abdominal simple, triangular, estrecha, con

el borde ligeramente engrosado. Talla pequeña; cuerpo rechoncho, con pubescencia fina, blanquecina. Cabeza pequeña, con puntos gruesos, reticulados, con fondo plano, bastante apretados en la frente; cavidad facial de abertura ensanchada, bastante profunda, lisa; antenas pardo-negruzcas, con fina vellosidad rojiza, primer artejo verde-bronceado, segundo bastante grueso en la extremidad, el tercero apenas más largo que el siguiente. Pronoto bastante convexo y corto, cubierto de puntos un poco gruesos, pero con espacios impuntuados perfectamente lisos sobre el disco. Mesopleuras con puntuación gruesa y reticuladas; mesonoto bastante convexo, con algunos puntos medianos muy diseminados, dejando espacios lisos en medio de cada área. Escudete convexo con puntos densos y gruesos reticulado, así como el posescudete y el metatórax; posescudete cónico-subagudo con reticulación más profunda y subrugulosa; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta corta subaguda y ligeramente inclinada. Escamillas negras; alas ligeramente ahumadas. Pecho azul-verdoso bronceado; patas verde-bronceadas; tibias un poco cobrizas; tarsos bermejos; uñas de los tarsos con tres garfios que van disminuyendo de longitud. Abdomen oval, muy convexo; primero y segundo segmentos con puntuación muy fina, bastante apretada, todo el disco cubierto de una extensa mancha azul-negruzca-bronceada, los lados de estos dos segmentos bronceado-cobrizos; tercer segmento subtriangular, de un color mucho más cobrizo, con puntos mucho más gruesos y más espaciados; los lados del segmento vagamente sinuosos; una margen cariosa parte del centro de los lados y va hasta la incisión; incisión apical poco profunda con seno subagudo, borde engrosado, negruzco y ligeramente arqueado hacia dentro. Vientre negro, con algunas manchas cobrizo-bronceadas. ♂ ♀. Long. 4 mm.

Patria: España (Buyss., *Species des hym.*, etc., tomo VI). ♂ Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección.

2. E. Wesmaeli Chevrier.

Cuerpo rechoncho; abdomen no comprimido sobre los lados, dorado resplandeciente. Cuerpo de pequeña talla, pubescencia rara, corta, blanquecina. Cabeza mediana, punteada-reticulada sobre la frente, con puntos pequeños y esparcidos en el occipucio; cavidad facial ancha, profunda, subcanaliculada, sin pun-

to, brillante, vagamente estriada. Antenas negruzcas, con fina vellosidad rojiza; primer artejo azul, segundo con reflejos azulados, tercero apenas más largo que el siguiente. Pronoto ligeramente convexo, punteado-reticulado en los lados, el resto cubierto de puntos medianos, diseminados, sobre todo en el disco; mesonoto con puntuación muy espaciada; mesopleuras con gruesa puntuación, reticuladas; escudete ligeramente convexo, punteado-reticulado, como las mesopleuras, con un pequeño espacio liso en la base; posescudete cónico-agudo, punteado-reticulado. Metatórax con reticulación menos profunda, los ángulos póstico-laterales con punta bastante larga, subaguda. Pecho y patas azules ó azul-verdosas, tarsos bermejos, primer artejo ordinariamente verde por encima, uñas armadas de tres fuertes garfios que van disminuyendo de longitud, seguidos de un cuarto muy pequeño. Escamillas negro-bronceado con reflejos azules; alas bastante ahumadas, claras en la base. Abdomen corto, ancho, muy convexo, oval, con puntos muy finos, profundos, poco apretados; primer segmento ofreciendo en la truncadura anterior un ancho surco; tercer segmento de color vivo con puntuación mucho menos fina, bastante gruesa cerca de los bordes, triangular, subacuminado, frecuentemente con una corta y débil quilla en el centro del disco que parte del vértice de la incisión apical, los lados anchamente bisinuosos, el borde extremo frecuentemente subcarioso á partir del seno anterior, extremidad apical parduzca, con la incisión triangular del seno subagudo, los dos ángulos formados por la incisión un poco prolongados en forma de diente obtuso en la extremidad. Vientre azul, verde-azulado ó verde ligeramente dorado; los segmentos á veces con los bordes negros, con puntuación muy fina y bastante apretada. ♂ ♀. Longitud 4–5 $^1/_2$ mm.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI).

3. E. pusillus Fabricius.

Cuerpo enteramente verde, azul verdoso ó azul. Talla pequeña, cuerpo más ó menos rechoncho, frecuentemente verde claro ó un poco cobrizo, á veces un poco dorado sobre el abdomen, pubescencia larga, cenicienta, mas clara sobre el abdomen. Cabeza bastante gruesa, un poco más ancha que el pronoto, con puntuación casi nula sobre el occipucio; la frente

cubierta de una reticulación ligera; cavidad facial profunda, muy brillante, sin estrías ni puntos; antenas robustas, negruzcas, pardas ó pardo-rojizas, con fina vellosidad rojiza; primero y segundo artejos azules, verde-azulados ó verdes, el tercero apenas más largo que el segundo, muy corto. Pronoto poco convexo, poco punteado en el disco, subreticulado-punteado á los lados; mesonoto con algunos puntos gruesos espaciados, de fondo plano; mesopleuras con gruesa puntuación y reticuladas, los intervalos un poco anchos, imperceptiblemente estriados al través; estas estrías se observan también á veces sobre el mesonoto; escudete ligeramente convexo, en general algo dorado, reticulado, con un espacio liso en la base; posescudete cónico-obtuso, con fuerte reticulación, frecuentemente de color bronceado. Metatórax con reticulación gruesa, pero poco profunda; ángulos póstico-laterales con punta gruesa, subaguda, medianamente larga. Escamillas negro-bronceadas; alas ahumadas en la extremidad y en la base, subhialinas en el centro, á veces poco ahumadas. Pecho y patas del mismo color del cuerpo; tarsos pardos ó bermejos; primer artejo á veces con reflejos verdes por encima; uñas de los tarsos armadas de 4-5 fuertes garfios, que van disminuyendo de longitud; el 5.º á veces muy pequeño. Abdomen corto y rechoncho en el ♂, oval-acuminado en la ♀, muy convexo, variable de color, con puntos muy finos, poco apretados y poco profundos; tercer segmento redondeado en el ♂, triangular en la ♀ con puntos menos finos, más apretados; lados del tercer segmento con un ligero seno antes de la incisión apical; ésta triangular, á veces redondeada, el seno agudo ú obtuso, los lados de la incisión ennegrecidos, á veces engrosados con una corta quilla más ó menos manifiesta, pocas veces nula, que parte del fondo del seno de la incisión y dirigida longitudinalmente sobre el centro del disco. Vientre de color variable como el abdomen, frecuentemente con los segmentos bordeados de negro, y el tercero de color dorado; puntuación fina, espaciada, apretada en la base de cada segmento ♂ ♀. Long. 3-5 mm.

Observación.—Parásito de los *Trypoxylum figulus* L., *claviarum* Lep. y *attenuatum* Gm. Tiene por parásito el *Diomorus Kollari*, Foerst. Calcídido.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI);

Madrid (Pérez Arcas!); Pozuelo de Calatrava (La Fuente). Mi colección.

Variedad.—Schmiedeknechti Mocsary. Difiere del tipo únicamente por su color enteramente verde-dorado sobre los lados del abdomen y el posescudete. Long. 4-5 mm.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI): Sevilla!; Villalba del Alcor (Tenorio!); Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección.

4. E. parvulus Dahlbom.

Alas hialinas. Cuerpo de muy pequeña talla, alargado, cubierto de pelos rígidos, blanquecinos, muy finos, poco apretados. Toda la parte anterior de color azul índigo más ó menos oscuro ó con reflejos azul-verdosos sobre el pronoto y el mesonoto. Cabeza bastante ancha; cavidad facial profunda, brillante; antenas negruzcas, primero y segundo artejos azul-verdosos ó índigo-bronceados; frente punteado-reticulada; vertex con puntos menos gruesos y esparcidos. Pronoto con puntuación gruesa, espaciada, con anchos intervalos lisos transversalmente en el centro. Mesonoto con puntos muy espaciados y con un ancho espacio liso longitudinal en el centro de cada área. Mesopleuras punteado-reticuladas; escudete convexo con igual puntuación; posescudete variable, fuertemente giboso, más ó menos cónico-obtuso, más profundamente punteado-reticulado-subruguloso; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta finamente aguda, ligeramente encorvada hacia atrás. Escamillas pardo-negruzco-bronceadas; alas perfectamente hialinas, con los nervios de un pardo claro, más claro en los individuos pequeños, excepcionalmente un poco ahumadas hacia la celda radial. Patas azul-verdosas, tarsos bermejos; uñas de los tarsos con cuatro garfios que van disminuyendo de longitud; el último muy pequeño. Abdomen oboval, poco convexo, resplandeciente de fuego-dorado ó á veces un poco verdoso, lo más á menudo con una gran mancha ó una línea media sobre el disco de los dos primeros segmentos de un negro-bronceado ó negro-azul; primer segmento con puntuación casi nula en el centro, simplemente con algunos puntos muy finos y muy espaciados sobre los lados y el borde apical; el segundo con puntos muy finos pero muy espaciados; el tercero con puntos un poco más gruesos y más apretados, oval-redondea-

do, simplemente escotado en el ápice, con los lados ligeramente bisinuosos, margen apical casi siempre cariosa sobre el borde. Vientre negruzco con reflejos azules ó azulado-verdosos en el centro de cada segmento. ♂ ♀. Long. 3-3 ½ mm.

Esta especie se ha confundido con el *E. punctulatus* Dahlb., del cual difiere por su talla ordinariamente más pequeña, su forma alargada, menos rechoncha, el posescudete más fuertemente giboso, más ó menos cónico-obtuso, el abdomen de coloración más brillante á causa de la puntuación, que es más fina, menos profunda y más espaciada, las manchas bronceadas del disco de los dos primeros segmentos, la forma oval-redondeada del tercero, y finalmente por las alas completamente hialinas.

Observación.—Parásito del *Trypoxylon figulus* Lep., según Abeille de Perrin.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI); Madrid (Gogorza!, Cardiel! y Sanz de Diego!); Sevilla!; Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección.

5. E. punctulatus Dahlbom.

Alas ahumadas. Cuerpo rechoncho, de pequeña talla, pero que llega por excepción hasta 6 mm., corto, con pubescencia grisácea; abdomen de fuego-dorado ó dorado-verdoso, á menudo con una mancha negruzca ó azul-negruzca sobre los segmentos 1 y 2. Cabeza mediana, un poco más ancha que el pronoto, con puntos muy apretados, más gruesos, subreticulados y con fondo plano sobre la frente; cavidad facial bastante profunda, perfectamente lisa, brillante ó un poco rugulosa por vagas estrías. Antenas negruzcas, con vellosidad grisácea; primero y segundo artejos verdes, azules ó bronceados, más ó menos oscuros, con algunos reflejos metálicos; tercer artejo un poco más largo que el siguiente. Pronoto bastante corto, con puntos medianos, irregulares, poco profundos y poco apretados; mesonoto punteado del mismo modo, pero los puntos un poco más espaciados; mesopleuras densamente punteado-reticuladas con puntos bastante gruesos, así como sobre el escudete, el posescudete y el metatórax; escudete ligeramente convexo; posescudete fuertemente giboso-cónico-obtuso; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta mediana, obtusa, un poco divergente. Escamillas pardo-negruzco-bronceadas, á menudo

con reflejos verdes ó azules; alas bastante ahumadas. Pecho y patas azules ó azul-verdosas; tibias algunas veces verde-doradas; tarsos pardos ó pardo-bermejos; uñas de los tarsos fuertes, con 3-4 garfios que van disminuyendo de longitud, el cuarto á veces tan pequeño que solo está representado por un simple tubérculo. Abdomen corto, un poco acuminado, muy convexo, mate, cubierto de una puntuación fina, apretada, profunda, á veces un poco rugulosa, mucho más gruesa en los lados, y sobre todo en el tercer segmento, que es triangular, acuminado, subtruncado, con el borde extremo de los lados frecuentemente más oscuro, la incisión apical bastante ancha, muy poco profunda y obtusa. Vientre negro, con una mancha sobre cada segmento, de un color verde-dorado ó de fuego; puntuación borrosa. ♂ ♀. Long. 4-6 mm.

Patria: España (Buysson, *Species des hym.*, etc., tomo VI); Sevilla!. Mi colección.

6. **E. æneus** Fabricius.

Cuerpo relativamente alargado, de talla muy variable, generalmente poco menos que mediana, de color enteramente azul índigo, casi siempre con algunos reflejos verdes, verde-azulado, negro-azulado ó completamente negro, muy brillante, con pubescencia cenicienta, á veces un poco rojiza. Cabeza mediana, poco más ancha que el pronoto; occipucio ligeramente punteado y aun sin puntos; frente cubierta de una puntuación mediana subreticulada, poco profunda; cavidad facial medianamente profunda, lisa, impunteada, resplandeciente, á veces con un color dorado sobre el clípeo. Antenas negruzcas, con fina vellosidad rojiza; primer artejo azul, verde ó ligeramente dorado, el segundo azul ó verde-dorado por encima, bastante largo; el tercero apenas más largo que el segundo. Pronoto bastante convexo, perfectamente liso, sin puntos y brillante en el disco, los lados con algunos puntos subreticulados, poco profundos; mesopleuras con gruesos puntos esparcidos y los intervalos finamente estriados longitudinalmente. Mesonoto liso, sin puntos, ofreciendo junto á las alas una línea de puntos medianos poco apretados. Escudete plano, cubierto de gruesos puntos poco apretados, más espaciados en el centro; posescudete convexo-giboso, punteado-reticulado; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta corta, subaguda, li-

geramente inclinada. Escamillas azules ó negro-bronceadas. Alas muy oscuramente ahumadas en la extremidad, claras en la base, nervios de un rojo-oscuro. Pecho y patas azules ó azul-verdosas; tarsos bermejos; uñas con cuatro ó cinco garfios. Abdomen muy convexo, oval, muy brillante, azul, azul-verdoso, verde un poco dorado ó negro-azulado y aun completamente negro; el tercer segmento casi siempre dorado; el primero subimpunteado; el segundo con puntos muy finos, poco profundos y espaciados, frecuentemente con una mancha grande negra sobre el disco; el tercero triangular, pocas veces redondeado, con puntuación menos fina, los lados sin seno, el borde apical á veces un poco carioso, incisión apical siempre visible, triangular, más ó menos profunda, con el seno obtuso. Vientre azul-verdoso ó verde-dorado, con puntos muy finos. ♂ ♀. Long. 2-7 mm.

El macho difiere de la hembra por el tercer segmento abdominal que es más redondeado, con la incisión apical poco aparente.

Patria: España (Buysson, *Species*, etc., tomo VI).

7. **E. puncticollis** Mocsary.

Cuerpo de talla poco menos que mediana, bastante estrecho, subparalelo, alargado, de color azul-índigo más ó menos oscuro, algunas veces casi negro sobre el occipucio, el dorso del tórax y el disco de los dos primeros segmentos abdominales, pero con algunos reflejos verdosos ó de un verde-dorado sobre el abdomen y las patas. Pubescencia grisácea, poco abundante. Cabeza un poco más ancha que el pronoto, con puntuación mediana, bastante apretada, reticulada sobre la frente; occipucio con puntos finos, borrosos, espaciados; los lados de la cabeza por detrás de los ojos, sin puntos, finamente estriados transversalmente; cavidad facial pequeña, medianamente profunda, sin puntos, brillante, pero imperceptiblemente rugulosa. Antenas negruzcas; primero y segundo artejos de un verde-claro un poco dorado; el tercero apenas más largo que el segundo. Pronoto bastante corto y bastante convexo, con gruesos puntos espaciados sobre el disco, que se hacen apretados y subreticulados en los lados. Mesopleuras con reticulación bastante gruesa y rugulosa, con algunas estrías transversales, poco visibles cuando los intervalos son un poco aplana-

dos. Mesonoto con puntos muy espaciados, finos, borrosos en la mitad anterior, luego haciéndose gruesos con fondo plano y poco profundos en la parte posterior; escudete plano, con gruesa reticulación y con un espacio impunteado anteriormente; posescudete giboso horizontalmente, con puntos profundos y gruesos, reticulados, de fondo plano; metatórax con los ángulos póstico-laterales, subagudos, medianamente largos. Escamillas negras ó con algunos reflejos azules ó verdes; alas largas, bastante fuertemente ahumadas, claras en la base. Patas de un verde ligeramente dorado; tarsos de un pardo más ó menos oscuro; el primer artejo con algunos reflejos de un verde-claro; uñas armadas de cuatro garfios. Abdomen oval, bastante convexo, con puntuación muy fina, poco profunda, espaciada; tercer segmento de color un poco dorado, algo alargado, redondeado, con puntos menos finos, los lados bastante largos, sin senos, el borde extremo carioso, subhialino; la incisión apical muy pequeña, triangular, de seno subagudo. Vientre verde-dorado, un poco bronceado, con manchas ligeramente de color de fuego; la puntuación rara y fina. ♂ ♀. Long. 5-6 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

8. E. **biaccintus** Buyss.

Cuerpo de pequeña talla, un poco subparalelo, bastante convexo, azul oscuro, con el occipucio, el dorso y el disco de los primeros segmentos abdominales negro ó casi negro; el tercer segmento y el resto del abdomen dorado, á veces un poco bronceado. Cavidad facial grande, excavada, profunda, brillante; lados de la cabeza por detrás de los ojos estriados longitudinalmente; antenas negruzcas, artejos 1.° y 2.° azulados, 3.° un poco más largo que dos veces el 2.° Pronoto corto, convexo, sin puntos en el disco. Mesopleuras con gruesos puntos y los intervalos estriados; mesonoto sin puntos, con estrías longitudinales; escudete ligeramente convexo, con puntos de fondo plano, la base sin puntos; posescudete giboso-redondeado; ángulos póstico-laterales con punta corta subobtusa. Escamillas negruzcas; alas ahumadas en la extremidad. Pecho y patas azules, tarsos pardo-oscuro, uñas con tres grandes garfios ó dientes. Abdomen corto en el ♂, un poco menos en la ♀, convexo, puntuación fina, espaciada y borrosa; tercer segmento

abdominal corto, subredondeado; lados sin seno, incisión apical pequeña, triangular. Vientre azul-verdoso, con puntuación fina. Long. 3-4 $^1/_2$ mm. ♂ ♀.

Patria: Barcelona (Cabrera) (1).

9. **E. auratus** Linné.

Cuerpo rechoncho, convexo, de talla variable, pequeña ó menos que mediana; parte anterior del cuerpo azul, azul-verdosa, verde ó verde-dorada; abdomen de un hermoso color de fuego-dorado más ó menos resplandeciente, á veces con reflejos verdes y frecuentemente con una mancha discoidal negruzca; pubescencia larga, grisácea. Cabeza gruesa, un poco más ancha que el pronoto; occipucio con puntuación mediana, espaciada, más ó menos borrosa, á veces casi nula, haciéndose sobre la frente y por detrás de los ojos bastante apretada y profunda; cavidad facial profunda, subcanaliculada, lisa, impuntuada. Antenas negruzcas, los dos primeros artejos azules ó verdes, el tercero verde por encima en los individuos más grandes, dos veces más largo que el siguiente. Pronoto subrectangular, poco convexo, subimpuntuado en medio del disco, ó con algunos raros puntos borrosos que se hacen más gruesos y apretados en los lados y en la parte anterior. Mesopleuras con gruesa reticulación, los intervalos con algunas finas estrías irregulares; escudete punteado-reticulado como el posescudete, éste convexo-giboso; los ángulos póstico-laterales del metatórax con punta bastante gruesa y obtusa ó subaguda. Alas hialinas en la base, pero fuertemente ahumadas en la extremidad. Escamillas, pecho y patas azules, azul-verdosos ó verde-dorados; tarsos pardos con el primer artejo frecuentemente verde por encima; uñas con 4-5 garfios. Abdomen corto, rechoncho, muy convexo, sub-acuminado en la hembra, con puntuación muy fina, espaciada, á veces nula sobre el disco; tercer segmento triangular, más ó menos subacuminado en la hembra, más ó menos redondeado en el macho, con puntuación un poco menos fina, los lados sin senos, la incisión apical profunda, triangular ó subsemicircular, el seno agudo, subobtuso, obtuso y aun completamente redondeado. Vientre azul, azul-

(1) R. du Buysson: *Contrib. aux Chrysid. du globe* (3e série). *Rev. d'Ent.*, mai, 1898.

verdoso ó verde-dorado con puntos finos y apretados, ♂ ♀. Longitud 3-6 ½ mm.

Observación.—Parásito de los *Trypoxylon figulus* L. y *attenuatum* Sm. del *Pemphredon lugubris* Fabr. y del *Cemonus unicolor* F. Tiene por parásito el *Diomorus igneiventris* Costa. Calcídido.

Patria: Muy común en toda Europa (Buysson, *loc. cit.);* Sevilla!. Mi colección; Cariñena (Górriz!); Arbucias, Monserrat, Barcelona y Calella (Cuní!). Parásito del *Cemonus unicolor,* según Cuní. Toledo (Martínez y Sáez!).

3.er Gén. **Philoctetes** Abeille-Buysson.

Cuerpo siempre de pequeña talla, corto, rechoncho, convexo; vertex grueso, lados de la cabeza por detrás de los ojos dilatados, redondeados; mandíbulas cortas, bastante gruesas, pluridentadas.

Posescudete cónico agudo ó subacuminado, raras veces convexo, subgiboso; pronoto corto, sensiblemente declive por delante; episternones del mesotórax indistintos; mesopleuras con el disco más ó menos convexo, parte anterior casi igual á la posterior, episternones del metatórax bien distintos; estigmas metatorácicos grandes, bien visibles, alargados, colocados transversalmente en una cavidad redondeada.

Fémures anteriores dilatados posteriormente, pero no angulosamente; caderas posteriores un poco dilatadas posteriormente; tibias posteriores, sobre todo en el macho, dilatadas, aplanadas y ligeramente excavadas por dentro; uñas de los tarsos armadas de tres garfios que van disminuyendo de longitud ó con los dos de la base casi iguales.

Alas superiores con las celdas braquial, costal y mediana completas, la radial incompleta; una apariencia de nervio posterior. Alas inferiores con la base de los nervios costal y anal.

Abdomen convexo, el tercer segmento más ó menos deprimido en la extremidad, que es á veces un poco prolongada y ligeramente vuelta hacia arriba; el ápice con un ligero seno, poco perceptible en el macho, por excepción casi nulo, margen apical á menudo cariosa.

Los últimos segmentos abdominales de la hembra enteros, translúcidos; las varillas bastante estrechas.

Los garfios del macho hialinos, anchamente lanceolados, á veces con una ligera dilatación lateral exteriormente; volselas bastante anchas, redondeadas, más largas que las tenacillas ó casi iguales; las tenacillas alargadas, sublineares, ordinariamente más cortas que las volselas; ramas del forceps anchas en la base, alargadas en su parte superior.

Este género no tiene representantes más que en la Europa meridional: España, Islas Baleares, costas de Africa y Siria. No se conocen las costumbres de estos pequeños y graciosos insectos. Se cazan en las Umbelíferas, las Euforbias y las hierbas de los terrenos incultos.

1. Cabeza y parte inferior del tórax, comprendiendo las mesopleuras de color azul.............................. 2
—Cabeza azul; parte inferior del tórax, comprendiendo las mesopleuras de color verde-claro ó más ó menos dorada ó cobriza.. 3
2. Puntuación abdominal profunda, relativamente gruesa, subrugulosa; cuerpo alargado, deprimido..............
1. *Ph. Abeillei* Buysson.
—Puntuación abdominal muy fina, apretada, no rugulosa; cuerpo rechoncho, convexo...... 2. *Ph. micans* Klug.
3. Puntuación abdominal fina, espaciada; tercer segmento abdominal con puntos espaciados, no ruguloso, con el reborde apical engrosado, negro y replegado por debajo en el ápice .... 3. *Ph. caudatus* Abeille.
—Puntuación abdominal más fuerte, profunda, apretada; tercer segmento abdominal con puntos relativamente gruesos y apretados, ruguloso, borde apical muy estrechamente replegado hacia abajo en el ápice...............
4. *Ph. Friesei* Mocs.

1. Ph. Abeillei R. de Buysson.

Cuerpo de pequeña talla, con pubescencia blanquecina. Cabeza azul-índigo, así como la parte inferior del tórax, las mesopleuras y las patas con algunos reflejos azules muy ligeramente verdosos en la parte media de las mesopleuras y las tibias. Epístoma verde; cavidad facial profunda, lisa y brillante; frente subreticulada; vertex con puntos finos, espaciados; antenas negruzcas, primer artejo azul-índigo, segundo bron-

ceado-azulado. Pronoto y mesonoto dorado-verdosos cubiertos de puntos irregulares é irregularmente espaciados. Mesopleuras punteado-reticuladas. Escudete casi plano, posescudete cónico; uno y otro rugulosamente punteado-reticulados, dorado-verdosos, bañados de fuego; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta mediana, aguda, ligeramente encorvada. Escamillas pardas; alas ligeramente ahumadas; tarsos bermejos; uñas con tres garfios escalonados, de los que los dos últimos son casi iguales. Abdomen verde-dorado, bañado de un poco de fuego sobre el tercer segmento y sobre los lados, oval, deprimido, cubierto de puntos regulares, iguales, más gruesos que en las otras especies del género, lo que le da un aspecto mate; tercer segmento punteado como los otros, redondeado bastante regularmente, muy ligeramente levantado en el ápice que ofrece un seno muy vago; los lados son vagamente sinuosos en el nacimiento de una pequeña margen apical cariosa. Vientre de un azul muy ligeramente verdoso; todos los segmentos bordeados de negro. ♂ ♀. Long. 3 $^{1}/_{2}$-4 mm.

Observación.—El *Ph. Abeillei* Buyss. es muy afine el *Ph. micans* Kl (*cicatrix* Ab.), pero se distingue en seguida por su forma deprimida y alargada; por la puntuación fuerte, profunda y regular del abdomen que es mate; por el color dorado-verdoso del pronoto, del mesonoto y del disco del abdomen, sin mancha negra; por la puntuación del pronoto y del mesonoto irregularmente espaciada, formada de puntos irregulares en grosor y profundos.

Patria: España; Madrid, Aragón (Buysson, *loc. cit.*); *Holopyga cicatrix* Ab.; Madrid (Gogorza! y Sanz de Diego!); Andalucía (Kirdner.), cit. por Gogorza; Gibraltar (Morice) (1).

2. Ph. micans Klug.

Cuerpo de pequeña talla, rechoncho, convexo; cabeza azul-índigo con puntos gruesos, de fondo plano, distantes los unos de los otros; cavidad facial grande, bastante profunda, lisa en el centro, con algunos puntos imperceptibles en los lados. Antenas pardo-negruzcas; primer artejo azul; segundo pardo, ligeramente bronceado. Patas, parte inferior del cuerpo y me-

---

(1) R. du Buyss. *Contr. aux Chrys. du globe. Rev. d'Ent.*, mai, 1898.

tatórax de un azul bastante vivo. Pronoto de fuego-dorado, un poco cobrizo, así como el mesonoto, el escudete y el posescudete. Puntuación del dorso subreticulada y formada de puntos regulares, gruesos, de fondo plano; la de las mesopleuras, escudete y posescudete más gruesa, profunda, subreticulada, los puntos del posescudete de fondo cóncavo. Posescudete cónico-obtuso; parte media de la base del escudete impunteada, lisa; ángulos póstico-laterales del metatórax largos, de punta aguda y ligeramente encorvada. Escamillas negras, un poco bronceadas; alas regular y ligeramente ahumadas. Tarsos parduzcos; uñas de los tarsos con tres garfios, de los que los dos de la base son casi iguales. Abdomen convexo, de fuego-dorado, con una mancha negro-bronceada sobre el disco, bordeada de azul ó de verde; tercer segmento más encendido, con puntos menos finos y menos apretados, con la margen cariosa, á veces hialina, los lados ligeramente bisinuosos, el segmento algo deprimido en el ápice y acuminado-alargado; la extremidad del ápice ligeramente escotada. Vientre negro, con una mancha verde ó azul en medio de los segmentos. ♀ Long. 4-5 mm.

Patria: España; Madrid, Sevilla (Buysson, *loc. cit.*); Sevilla!; Pozuelo de Calatrava (La Fuente!); mi colección; *Holopyga cicatrix* Ab.; Madrid (Gogorza! y Sanz de Diego!); Andalucía (Kirdner.), cit. por Gogorza; *Ellampus micans* Klug.; Andalucía, Málaga (Rosenhauer); Barcelona (Cabrera); según Buysson (*Contr. aux Chrys. du globe*, etc.)

3. **Ph. caudatus** Abeille.

Cuerpo de pequeña talla, alargado, con pubescencia cenicienta. Cabeza azul-índigo, con puntuación fina, espaciada y borrosa sobre el vertex; la frente cubierta de gruesos puntos, de fondo plano, poco profundos, subreticulados; cavidad facial grande, profunda, muy lisa en el centro. Antenas negruzcas; primer artejo azul; segundo bronceado. Toda la parte superior del tórax y del abdomen de color de fuego-dorado, algunas veces un poco cobrizo. Pronoto y mesonoto con puntuación muy espaciada y poco profunda sobre el dorso; los lados, así como los bordes anteriores y posteriores, con puntos más aproximados, como sobre la frente. Mesopleuras doradas ó de un verde-dorado, algunas veces un poco azuladas, pero nunca de color azul vivo; la puntuación gruesa, poco profunda, subreticulada.

Escudete impunteado en el centro de la base, el resto cubierto de gruesos puntos, de fondo plano, subreticulados; posescudete cónico-agudo, subacuminado, muy fuertemente punteado-reticulado, los puntos de fondo cóncavo. Metatórax verde-azulado, los ángulos póstico-laterales con punta aguda dirigida hacia atrás. Patas verdes ó verde-doradas; tarsos parduzcos; uñas con tres garfios, los dos de la base casi iguales. Alas bastante ahumadas, sobre todo en la extremidad. Abdomen bastante bombeado, de color de fuego-dorado, más resplandeciente, con puntos espaciados, poco profundos; tercer segmento triangular-acuminado bastante deprimido ante el ápice; puntuación un poco más gruesa y espaciada, no rugulosa; lados del segmento muy ligeramente bisinuosos, con un imperceptible seno en el ápice; el borde extremo de todo el segmento negro-bronceado, ligeramente levantado; el ápice engrosado, con un reborde replegado hacia abajo, negro. Vientre con los segmentos dorados ó de un verde más ó menos dorado, bordeados de negro. ♂ ♀. Long. 4-6 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

4. Ph. Friesei Mocsary.

Semejante al *Ph. caudatus,* del cual difiere por la frente y las mesopleuras de un color verde-azul, el clípeo dorado, la puntuación del pronoto y del mesonoto más aproximada; el posescudete fuertemente cónico, á veces no agudo; el abdomen con puntos finos, pero más gruesos que en el *caudatus,* profundos y mucho más aproximados; tercer segmento abdominal menos deprimido en la extremidad y un poco más corto, el ápice muy ligeramente sinuoso. Vientre de azul-verde, manchado de fuego en el tercer segmento. El segundo segmento abdominal es á veces coloreado de azul-verde sobre el disco. ♂ ♀. Long. 3½-4 mm.

Patria: Islas Baleares; Barcelona (A. Cabrera!) (Buysson, *loc. cit.*).

4.° Gén. Holopyga Dahlbom.

Cuerpo rechoncho, convexo, robusto, de pequeña ó mediana talla; vertex muy grueso; lados de la cabeza por detrás de los ojos dilatados y redondeados; cavidad facial corta; mandíbulas

cortas, gruesas, obtusamente pluridentadas; maxilas cortas, bilobado-redondeadas; el lóbulo más ancho, ordinariamente escotado; lengua muy corta.

Pronoto con el borde anterior arqueado-redondeado por delante, el disco inclinado hacia adelante; parápsidos visibles.

Alas superiores anchas, con las celdas braquial, costal y mediana completas, las radial y anal incompletas, primera y tercera discoidales más ó menos simuladas por una línea oscura. Alas inferiores también anchas, relativamente á los otros géneros, con nervio costal y un fragmento del anal y algunos trazos de los nervios radial y mediano.

Los episternones del metatórax visibles solamente por debajo; las mesopleuras anchas, con el disco casi plano, formando un ángulo bien marcado, la parte anterior casi igual á la posterior; los episternones del metatórax grandes, bien limitados; estigmas mesotorácicos transversales, lineares, grandes.

Caderas anchas, fémures anteriores dilatado-redondeados por detrás; uñas de los tarsos grandes, armadas de 3-5 garfios que van disminuyendo de longitud del vértice á la base, el último ó el penúltimo de la base á menudo muy pequeño.

Abdomen corto, ancho, convexo; tercer segmento vagamente sinuoso en el ápice, el borde extremo apical adelgazado, á veces un poco carioso y saliente.

El sexto segmento ventral de la hembra en forma de espátula, engrosado, los lados de la base hialinos y replegados; el séptimo segmento dorsal, en forma de lanza, con una punta córnea, los lados adelgazados, hialinos y replegados; los otros segmentos protráctiles enteros, simples, más ó menos translúcidos; las varillas largas y delgadas.

Los garfios del macho conjugados, córneos; las volselas cortas, anchas; las tenacillas lineares; ramas del forceps largas; opérculo genital ancho, ordinariamente escotado.

Algunas especies de *Holopyga* son especiales de las regiones meridionales de Europa, por lo cual se encuentran bien representadas en España; se observan sobre todo sobre las umbelíferas, donde acuden á veces en número considerable. Nada se sabe todavía de positivo acerca de la manera de realizar la puesta; es probable que coloquen sus huevos en los nidos de los himenópteros cavadores ó en los que anidan en el suelo, porque las hembras están manchadas frecuentemente de tie-

rra, y sus robustas patas no son impropias para cavar, al menos en la arena. M. Buysson ha sorprendido á una hembra en un nido casi terminado de un *Anthidium punctatum*.

1. Cabeza dorada de fuego, al menos sobre el vertex...... 2
—Cabeza verde ó azul, á veces de un verde-claro subdorado.. 3
2. Posescudete azul.................... 1. *H. fervida* Fabr.
—Posescudete dorado de fuego......... 2. *H. miranda* Ab.
3. Puntuación del pronoto mediana, poco profunda, los más gruesos puntos regulares; un ancho espacio finamente punteado en la base del escudete; uñas de los tarsos con dos fuertes garfios seguidos de uno ó dos muy pequeños, obtusos.............. 3. *H. chloroidea* Dahlb.
—Puntuación del pronoto mucho más fuerte, rugulosa, profunda, los puntos más gruesos irregulares, sin espacio punteado en la base del escudete; uñas de los tarsos siempre con más de dos garfios fuertes.................
4. *H. gloriosa* Fabr.
Especie desconocida.............. 5. *H. Hispanica* Tourn.

1. **H. fervida** Fabricius.

Cuerpo de talla menos que mediana, rechoncho, brillante, cubierto de una fina pubescencia muy corta, bermeja en la parte anterior del cuerpo, blanquecina en el adomen; puntuación formada de pequeños puntos hundidos, espaciados, los intervalos lisos; coloración de fuego más ó menos cobriza, sobre todo el cuerpo, excepto en el posescudete, el metatórax y la parte inferior del tórax, que son de un azul índigo á veces un poco verdoso. Cabeza tan ancha como el pronoto, cavidad facial azul-índigo, verdosa en los bordes, ligeramente cóncava, brillante, impuntuada, con estrías transversales muy finas; clípeo y epístoma negros, parte posterior de los ojos azul-índigo. Antenas negras, primer artejo bronceado, ordinariamente verde-dorado por encima. Pronoto bastante convexo; mesopleuras de azul-índigo á veces un poco verdosas, punteado-reticuladas con algunos pequeños puntos muy finos junto á las dos. Escamillas de color negro de pez, rara vez bronceadas; alas fuertemente ahumadas en la mitad posterior. Mesonoto con la puntuación frecuentemente un poco más gruesa, más espacia-

MADRID. — IMP. DE FORTANET, LIBERTAD, 29.

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

SERIE II.

TOMO DÉCIMO

(XXX)

MADRID

DON I. BOLIVAR, TESORERO

PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO.—PALACIO DE BIBLIOTECA Y MUSEOS NACIONALES

31 DE DICIEMBRE DE 1902

da, sobre todo en el área media; escudete con la puntuación más gruesa y más profunda sobre los bordes, la parte media anterior lisa, impuntuada; mesonoto y escudete á menudo con una coloración violácea. Posescudete azul-índigo, con puntuación muy gruesa y reticulado, los puntos de fondo plano. Fémures de color negro-bronceado por debajo, azules, con reflejos verdes por encima; tibias azules generalmente más ó menos verdosas ó violáceas; tarsos pardos; uñas de los tarsos armadas de tres garfios, dos grandes desiguales y el tercero muy pequeño. Abdomen raras veces con un ligero tinte verdoso, con puntuación fina, profunda y apretada; primer segmento corto, el segundo más convexo en su parte posterior; el tercero subtriangular, rectilíneo en los lados junto á la base, ligeramente comprimido en la extremidad, donde es regularmente entero y redondeado; el borde apical con un tinte violáceo; el borde extremo adelgazado, negruzco, á veces subcarioso. Vientre de un color negro de pez, brillante, sin puntos y con algunos pelos raros, negros. Oviscapto negro de pez, brillante. ♂ ♀. Longitud 5-7 mm.

El ♂ difiere de la ♀ por el tercer segmento abdominal no comprimido, menos alargado, más redondeado. Este sexo es muy raro.

Observación.—Esta especie se encuentra á veces en gran número sobre las Umbelíferas, sobre todo en los *Daucus carota* L. cultivados.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Alcalá de Guadaira (Sevilla!). Mi colección. Madrid (Gogorza!, Chicote!, Mieg!); Cariñena (Górriz!).

2. H. **miranda** Abeille.

Cuerpo de pequeña talla, un poco alargado, con pubescencia muy corta, muy fina, grisácea; enteramente de fuego-dorado ó de fuego violáceo. Cabeza con puntos finos y apretados en el vertex, más gruesos y más espaciados sobre la frente; cavidad facial de fuego-dorada, de fondo cóncavo, estriada transversalmente, clípeo negro en el vértice, el resto del epístoma de fuego, con algunos ligeros reflejos verdes en los lados. Pronoto á veces con un ligero tinte violáceo, estrecho, largo, con una ligera fosita hacia adelante, cubierto de puntos medianos, profundos, mezclados con otros mucho más pequeños

y ligeros; mesopleuras muy fuertes y rugulosamente punteado-reticuladas, con un margen elevado en los bordes; escamillas negro-bronceadas, doradas en la base; alas fuertes y uniformemente ahumadas; mesonoto poco convexo, con puntos más gruesos, los intervalos con puntos finos poco hundidos; escudete cubierto de gruesos puntos hundidos, los intervalos con algunos otros mucho más pequeños; posescudete muy fuertemente punteado-reticulado, los puntos con fondo plano; metatórax con gruesa reticulación. Parte inferior del cuerpo dorada, patas de fuego-doradas, tarsos pardo-bermejos, uñas de los tarsos con tres garfios escalonados de la extremidad de la uña á la base. Abdomen poco convexo, con puntuación formada de pequeños puntos regularmente espaciados, algunas veces con un ligero tinte violáceo; tercer segmento un poco comprimido, oval-redondeado, un vago seno en el ápice, margen apical negruzca, ligeramente violácea. Vientre negro-pardo, brillante, con escasos puntos, pequeños, poco profundos, mezclados con algunos pelos largos. ♂ ♀. Long. 5-5 ½ mm.

El ♂ difiere de la ♀ por el tercer segmento abdominal más redondeado.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Escorial (Abeille); colección Puton, cit. por Gogorza.

3. **H. chloroidea** Dahlbom.

Cuerpo de talla menos que mediana, bastante corto, bastante convexo, muy variable de color; generalmente verde en la parte anterior del cuerpo y verde-dorado en el abdomen, pero que puede cambiar y ser enteramente verde ó enteramente azul, así como la parte anterior azul y el abdomen verde-cobrizo; y aun la parte anterior verde más ó menos cobriza con el abdomen de fuego-cobrizo. Cabeza de la anchura del pronoto, siempre del mismo color que éste, cubierta de puntos finos y bastante apretados sobre el vertex, un poco más gruesos en la frente, que presenta á menudo un color dorado; cavidad facial azul-índigo, estriada tansversalmente; clípeo negro-bronceado con algunos reflejos metálicos. Antenas negruzcas, primer artejo verde ó azul; la parte posterior de los ojos siempre con reflejos azules. Pronoto estrechado ligeramente por delante, cubierto de puntos irregulares, medianos, mezclados con otros más finos, bastante apretados, con los intervalos lisos, borde

posterior frecuentemente dorado; mesopleuras punteado-reticuladas; escamillas de un negro más ó menos bronceado; alas ahumadas en toda su extensión; pecho y patas de azul oscuro; tibias verdes con reflejos azules ó cobrizos; tarsos pardo-oscuros. Mesonoto bastante convexo, con puntos un poco más fuertes que sobre el pronoto, sobre todo en la parte posterior; posescudete casi siempre de color azul, punteado reticulado; ángulos póstico-laterales del metatórax, siempre de color más ó menos azul. Abdomen corto, bastante convexo, con puntos regulares, profundos, finos, medianamente apretados, excepto en los lados, donde son un poco más gruesos y rugulosos; tercer segmento regularmente redondeado, bastante convexo; la puntuación un poco más gruesa y subrugulosa, margen cariosa, negra ó pelúcida. Vientre negro, brillante, tercer segmento cubierto de puntos bastante apretados, muy finos. ♂ ♀. Longitud 4-6 mm.

La ♀, que es muy rara, tiene el tercer segmento abdominal un poco menos brevemente redondeado.

Observación.—Se halla esta especie, en unión de la *H. fervida*, en número considerable sobre las zanahorias cultivadas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Alcalá de Guadaira (Sevilla!). Mi colección. *H. Sicheli* Chevr., Madrid (Gogorza!); *H. Sicheli* Chevr., Calella (Cuní!).

4. **H. gloriosa** Fabricius.

Cuerpo de talla menos que mediana, rechoncho, bastante convexo, con pubescencia corta, fina, grisácea, azul más ó menos verdoso, con el pronoto, mesonoto, escudete, posescudete y abdomen de fuego-dorado, muy rara vez con ligeros reflejos cobrizos sobre el abdomen y el posescudete. Cabeza tan ancha como el pronoto, siempre de un azul más ó menos verdoso, cubierta de puntos medianos, mezclados con otros más pequeños y menos profundos; cavidad facial de azul-índigo, subcanaliculada, estriada transversalmente; clípeo azul más ó menos verdoso. Antenas negras, con el primer artejo azul más ó menos verdoso y el segundo negro-bronceado, á veces con reflejos verdes ó azulados. Mesopleuras punteado-reticuladas, frecuentemente con pequeños puntos borrosos sobre las rugosidades; escamillas negro-bronceadas; alas fuertemente ahumadas; mesonoto punteado como el pronoto; escudete y posescu-

dete punteado-reticulados. Tibias sin reflejos dorados; tarsos pardos; uñas de los tarsos muy variables, generalmente armadas de cinco garfios escalonados. Abdomen con puntos finos, profundos, regulares, medianamente apretados, á veces un poco más fuertes y espaciados; tercer segmento bastante convexo, regularmente redondeado, brevemente en el ♂, un poco comprimido con un vago seno en el ápice en la ♀. Vientre negro, brillante, frecuentemente con una mancha azul sobre el primer segmento; el tercero cubierto de puntos finos y apretados; pubescencia grisácea, larga y fina. ♂ ♀. Long. 5-7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!, Chicote!, Cardiel!); Escorial (Gogorza!, Pérez Arcas!); Alcarria, Las Hurdes (Sanz de Diego!); Navacerrada (Gogorza!); Villalba (Gogorza!); *H. gloriosa* F. var. *lucida* Lep.; Madrid (Sanz de Diego!).

La mayor parte de los ejemplares citados, como *H. gloriosa*, de la colección Gogorza, pertenecen á las var. *ovata* y *amœnula*.

Var. *ignicollis* Dahlbom. Pronoto, mesonoto y abdomen de fuego-dorado, rara vez un poco cobrizos; escudete y posescudete de un azul más ó menos verdoso. Puntuación abdominal, á veces un poco más fuerte sobre el tercio posterior de los segmentos, otras veces un poco más fina y menos profunda. Uñas de los tarsos con cuatro garfios, el último muy pequeño, reducido á veces á un simple tubérculo. ♂ ♀.

Patria: Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!); España (Mieg!); colección del Museo de Madrid; Huelva (Cardiel!); *Elampus cribratus* Klug.; Andalucía (Rosenhauer).

Var. *aureomaculata* Abeille. Talla, forma y puntuación de la variedad precedente. Abdomen de fuego-dorado; tórax verde-claro; pronoto y mesonoto con manchas de fuego-dorado. Uñas de los tarsos con tres fuertes garfios seguidos de uno ó dos más pequeños y obtusos. ♂.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.).*

Var. *amœnula* Dahlbom. Talla frecuentemente más fuerte que en las variedades precedentes. Cabeza verde ó azul; tórax verde claro ó ligeramente azulado; área media del mesonoto frecuentemente de color más oscuro; abdomen de fuego-dorado; uñas de los tarsos muy irregulares, aun en la misma pata, armadas de 4-5 garfios, el último muy pequeño y obtuso. ♂ ♀. Long. 6-7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!); Chiclana (Cádiz) (López Cepero!); Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección. Madrid (Gogorza!).

Var. *ovata* Dahlbom. Talla, forma y puntuación como en la precedente; cabeza azul ó verde; tórax azul con el área media del mesonoto frecuentemente más oscura; abdomen de fuego-dorado; uñas de los tarsos armadas de cinco garfios, el último muy pequeño y generalmente obtuso, á veces los dos últimos aproximados, casi iguales, muy pequeños y también obtusos. ♂ ♀. Long. 6-7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!); Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección. Madrid (Chicote!); Escorial (Gogorza!)

Las var. *ignicollis*, *ovata* y *amœnula* se hallan á veces afectas de rufinismo en las patas, las antenas, las escamillas y los nervios de las patas.

Especie desconocida.

5. **H. Hispanica** Tournier.

Cabeza y tórax de un azul puro y profundo; abdomen dorado ó rojo-dorado. Segmentos del vientre brillantes, pero bien visible y densamente punteados; puntuación más fuerte y más densa que en la *amœnula* Dahlb., mezclada con algunos puntos espaciados más fuertes que los otros, sobre todo en el tercer segmento. Puntuación de la parte superior del abdomen fuerte, gruesa, apretada, recordando la que se observa sobre los mismos segmentos de la *H. punctatissima* Dahlb., pero uniforme sobre el disco; algunos puntos más gruesos se muestran hacia los bordes laterales de los segmentos. Puntuación del protórax fuerte, poco apretada, dejando espacios planos finamente punteados. ♂ ♀. Long. 7-8 mm.

Patria: España meridional (Buysson, *loc. cit.)*.

5.° Gén. **Hedychridium** Abeille.

Cuerpo rechoncho, ligeramente deprimido, de talla muy pequeña, pequeña ó menos que mediana; vertex grueso; lados de la cabeza por detrás de los ojos redondeados, apenas dila-

tados; cavidad facial poco profunda; mandíbulas cortas, anchas, pluridentadas, con la extremidad aguda, falciforme; maxilas un poco menos cortas que en los *Hedychrum*, bilobulado-redondeadas; la lengua igualmente un poco más larga, plegada en dos.

Pronoto más convexo, el borde anterior largo, deprimido, en forma de cuello; existen parápsidos distintos.

Las alas superiores con las celdas braquial, costal y mediana completa, la radial á veces casi cerrada por una ligera línea oscura, la anal y tercera discoidal incompletas, primera discoidal simulada por una línea oscura á veces poco aparente, las alas inferiores con nervios anal y costal.

Los episternones del mesotórax relativamente grandes, visibles, las mesopleuras anchas, con el disco plano ó casi plano, la parte anterior casi igual á la posterior; los episternones del metatórax bien limitados; estigmas metatorácicos transversales y lineares.

Caderas cortas y anchas; fémures anteriores dilatado-redondeados por detrás; tibias posteriores á veces un poco dilatadas en la extremidad y á veces también con una pequeña fosita oval en la parte interna, más sensible en la hembra; uñas de los tarsos terminadas por un solo garfio, pero presentando hacia el centro un diente más pequeño, colocado casi en ángulo recto.

Abdomen deprimido por encima, con el tercer segmento entero, redondeado, rara vez sinuoso en el ápice, y frecuentemente con el borde extremo subcarioso.

Los últimos segmentos abdominales de la ♀ simples, enteros, normales, translúcidos; las varillas anchas; la parte córnea del oviscapto larga y finamente aguda.

Garfios del macho anchos, conjugados, finamente punteados; las volselas estrechas, lineares, las tenacillas lineares, á veces más anchas que las volselas; las ramas del forceps anchas.

Los *Hedychridium* son parásitos de los Esfégidos y probablemente de los Meliféridos, como son los *Halictus*, la *Osmia papaveris*, etc.

En estado perfecto vuelan sobre las Umbelíferas, las potentilas y otras flores de corola poco profunda. También se observan sobre las piedras y las maderas muertas, así como sobre los muros frecuentados por los himenópteros nidificadores.

1. Tórax del mismo color del abdomen.................... 2
—Tórax de diferente color del abdomen, éste rojo testáceo..
5. *H. roseum* Rossi.
2. Tercer segmento abdominal ensanchado en forma de rodete en su tercio apical, con una impresión transversal...
1. *H. anale* Dahlb.
—Tercer segmento abdominal normal.................... 3
3. Pronoto dorado de fuego............................ 4
—Pronoto más ó menos bronceado-cobrizo, un poco dorado de fuego........................... 2. *H. minutum* Lep.
4. Primer artejo de las antenas negro... 3. *H. Buyssoni* Ab.
—Primer artejo de las antenas verde.....................
4. *H. Hispanicum* Buyss.

1. H. anale Dahlbom.

Tercer segmento abdominal verde ó azul más ó menos verdoso. Cuerpo de pequeña talla, bastante rechoncho, enteramente de un color dorado de fuego cobrizo ó verde-cobrizo, excepto el tercer segmento abdominal; pubescencia muy fina, corta, blanquecina. Cabeza un poco más ancha que el pronoto, cubierta de puntos medianos, bastante apretados, subrugulosos, profundos; frente verde, con puntuación más gruesa, subreticulada; cavidad facial ancha, casi cuadrada, azul ó azul-verdosa, subcanaliculada en el centro, fina y densamente punteada en los lados, casi lisa ó finamente estriada transversalmente en medio, con una pubescencia corta, poco abundante, blanca. Antenas de un pardo-bermejo ó de un pardo más ó menos oscuro; primer artejo verde. Pronoto un poco largo, de lados casi paralelos, deprimido en medio por delante, donde se distingue un pequeño surco longitudinal; puntuación bastante gruesa, profunda, casi regular, subreticulada; mesonoto con puntuación casi igual; mesopleuras y escudete punteado-reticulados; posescudete profundamente punteado-reticulado; metatórax verde, un poco cobrizo. Escamillas pardas; alas ligeramente ahumadas; primera celda discoidal apenas distinta; nervios pardo-bermejos. Parte inferior del cuerpo azul, á veces un poco verdosa; patas bermejas ó testáceas, con la parte superior de las caderas, trocánteres y fémures azules ó azul-verdosos; tibias manchadas por encima de verde un poco dorado ó de azul-verdoso; otras veces los fémures, los trocán–

teres y las caderas son azules, ligeramente bermejos en las articulaciones y por debajo de los fémures. Abdomen ancho, corto, un poco deprimido, con puntuación bastante apretada, mediana, profunda; primer segmento muy corto, el segundo grande, un poco hinchado en su tercio posterior; borde apical azul ó azul-verdoso, á veces carioso en el extremo del borde; tercer segmento casi redondeado, á veces vagamente subundulado, ligeramente hinchado en forma de rodete transversal cerca del borde; margen apical refleja, frecuentemente cariosa y testácea. Vientre uniformemente azul más ó menos oscuro ó negro-azulado, brillante, con puntuación muy fina y muy espaciada; pelos raros, muy finos, cortos, grisáceos. ♂ ♀. Longitud 4-6 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Madrid (Gogorza!).

2. **H. minutum** Lepeletier.

Cuerpo de pequeña talla, con pubescencia grisácea. Cabeza bronceado-cobriza, finamente punteada, rugulosa sobre el vertex, pero reticulada sobre la frente, que es verde; cavidad facial verde ó verde-azulada, casi plana, ancha, finamente punteada en los lados, estriado-punteada en el medio. Antenas de un negro-pardo; primero y segundo artejos verdes. Pronoto cubierto de una puntuación formada de gruesos puntos reticulados, espaciados, de fondo plano, mezclados con puntos finos; la parte anterior verde-bronceada ó verde clara, el resto de fuego-bronceado-cobrizo; mesonoto de este mismo color, punteado como el pronoto, pero menos densamente; escudete de fuego-cobrizo, brillante, con gruesos puntos espaciados, reticulados, los intervalos lisos ó con muy pequeños puntos; posescudete ruguloso y con gruesa reticulación, verde-cobrizo, azul ó azul-verdoso, el resto del metatórax verde, un poco dorado, azul ó azul-verdoso; mesopleuras azul-verdosas, reticuladas. Escamillas de un pardo-bermejo, ligeramente bronceadas; alas medianamente ahumadas. Parte inferior del cuerpo y patas de un azul-verdoso ó verde, á veces un poco dorado sobre las tibias; tarsos pardo-bermejos ó testáceos. Abdomen convexo, de un hermoso color de fuego-dorado cobrizo, con puntos finos, medianamente apretados; segundo segmento á veces con una mancha discoidal bronceada (var. *coriaceum* Ab. nec Dahlb.); tercer segmento regularmente redondeado, con una

estrecha banda apical cariosa. La ♀ tiene el tercer segmento un poco más alargado. Vientre negro-brillante, con reflejos verdes ó verde-dorados, principalmente en medio del segundo segmento; puntuación muy fina, medianamente apretada, sobre todo en el tercer segmento. Se distingue en la ♀ una pequeña quilla mediana longitudinal cerca del borde apical del tercer segmento ventral. ♂ ♀. Long. 3 $^1/_2$-5 mm.

Observación.—La larva es probablemente parásita de diferentes especies de pequeños *Halictus*, especialmente del *H. villosus* K., y según Abeille de Perrin del *H. curtus* Pérez. Se caza el insecto perfecto muy frecuentemente sobre las flores de *Achillea*, del *Sedum album* L. y del *acre* L. y otras pequeñas crasuláceas de los parajes áridos; las pequeñas flores amarillas de la *Potentilla reptans* L. atraen un gran número.

Patria: muy común en toda Europa (Buysson, *loc. cit.); Madrid* (Gogorza!).

Var. *jucundum* Mocsary. Difiere del tipo únicamente por el color violáceo-bronceado del vertex y del borde posterior del pronoto, por el posescudete y el resto del metatórax azules, por el abdomen un poco menos encendido de fuego. Esta variedad puede tener una mancha bronceada sobre el disco del abdomen. ♂ ♀. Long. 4 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Var. *infans* Abeille. Difiere del tipo por su talla más pequeña, su color general verde, apenas cobrizo sobre el vertex, el dorso del tórax y del abdomen. El metatórax es azul; la parte inferior del cuerpo, las patas y las mesopleuras de un azul-verdoso; el vientre presenta grandes manchas verdes en el segundo y tercer segmentos; los tarsos son testáceos. La puntuación torácica es más profunda, rugulosa; sobre el abdomen, igualmente, los puntos son más profundos. Frecuentemente existe una mancha bronceada sobre el disco del abdomen. ♂ ♀. Longitud 4 mm.

Observación.—Probablemente parásito de los *Halictus Smeathmanellus* K. y *curtus* Pérez.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Var. *homœopathicum* Abeille. Semejante á la var. *infans*, pero de talla mucho más pequeña y con la puntuación sensiblemente más fuerte, sobre todo en el abdomen. ♂ ♀. Longitud 2 mm.

Observación.—Según Abeille de Perrin es parásito del *Halictus curtus* Pérez.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Var. *reticulatum* Abeille. Antenas negruzcas ó parduzcas, con el primer artejo bronceado-verdoso; cavidad facial de un hermoso color azul; parte superior de la cabeza, pronoto, mesonoto, escudete y abdomen de un hermoso color de fuego-dorado. Pronoto más largo que en el tipo, rectangular, apenas deprimido por delante en medio del borde anterior; puntuación subrugulosa, apretada, formada de puntos profundos, medianos, mezclados con numerosos puntos más gruesos, reticulados, de fondo plano. Abdomen con puntuación igualmente más fuerte y más profunda. Mesopleuras de un azul-verdoso, frecuentemente con una mancha de fuego-dorado en el medio. Vientre con una mancha verde-azulada sobre el segundo segmento. El resto como en el tipo. ♂ ♀. Long. 3-5 mm.

Esta variedad forma una raza tan distinta del tipo de Lepeletier, que constituye quizás una especie propia. Debe dejarse, sin embargo, como variedad, porque se observan ejemplares que la hacen aproximar á la *infans*. Por otra parte, las variedades *homœopathicum* é *infans* parecen derivar de esta raza, aunque se encuentran ejemplares que se parecen mucho al tipo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

3. **H. Buyssoni** Abeille.

Cuerpo rechoncho, ancho, de talla menos que mediana, de color mate, cubierto de una pubescencia bastante larga y blanquecina. Cabeza azul, cubierta de puntos finos, apretados, coriáceos, rugulosos y profundos; frente verde con puntos más gruesos, subreticulados; cavidad facial de un azul-vivo, ancha, profunda, finamente punteada en los lados, canaliculada y estriada transversalmente en el centro, con pelos finos blancos en los lados. Primer artejo de las antenas negro-brillante, los otros negros un poco parduzcos, los últimos pardos. Pronoto de fuego-bronceado mate, los bordes ligeramente reflejos por delante, parte truncada anterior verde, puntuación muy apretada, irregular, subcoriácea, con puntos gruesos, reticulados, de fondo blanco; mesonoto del mismo color que el pronoto, pero con puntuación más fina, de puntos apretados, profundos,

subrugulosos. Mesopleuras con gruesa reticulación, azul-verdosas. Escamillas de un pardo-bermejo, un poco bronceadas; alas débiles, pero regularmente ahumadas; escudete de fuego cobrizo, reticulado; metatórax azul-índigo oscuro, el posescudete rugulosamente reticulado, los ángulos póstico-laterales con punta fuerte, divergente, subaguda. Pecho y patas de un azul-verdoso, tarsos y extremidad de las tibias bermejos. Abdomen ancho, ligeramente deprimido, de color fuego-bronceado, débilmente brillante, con puntuación regular, bastante gruesa, profunda y apretada; segundo segmento con una ligera mancha más bronceada sobre el disco; tercer segmento regularmente redondeado con un estrecho borde apical bronceado. Vientre negro brillante, sin ningún reflejo metálico, con puntuación muy fina y muy espaciada, casi nula; pelos bastante largos, negruzcos, muy espaciados; tercero y cuarto segmentos sin quillas. ♀. Long. 6 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

4. **H. Hispanicum** R. du Buysson.

Cuerpo de talla menos que mediana, robusto, ancho, con pubescencia blanquecina escasa. Colorido muy poco brillante. Cabeza azul; cavidad facial poco profunda, cubierta de puntos apretados, rugulosos, subcoriáceos, con pelos blancos en los lados, el centro finamente estriado transversalmente; frente verde, con puntos más gruesos, subreticulados; vertex azul, cubierto de puntos pequeños, regulares, muy apretados, rugulosos, coriáceos. Antenas negruzcas con el primer artejo verde. Pronoto de fuego-dorado-bronceado, de color verde por delante, rectangular, largo, con puntuación regular, reticulada, con puntos pequeños, apretados, coriáceos y sin otros puntos más gruesos. Mesonoto punteado y coloreado como el pronoto; escudete dorado-cobrizo, con puntos un poco más gruesos pero muy apretados, rugulosos; posescudete azul-índigo, con gruesa puntuación y reticulación; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta fuerte, anchamente obtusa, divergente. Escamillas pardas, alas bastante ahumadas. Mesopleuras de un azul-verdoso, punteado-reticuladas, rugulosas. Pecho y patas de color azul-verdoso, extremidad de las tibias y tarsos bermejos. Abdomen de fuego-dorado-bronceado-cobrizo, cubierto de puntos muy apretados, medianos, muy profundos, subcon-

fluentes, subcoriáceos; segundo segmento con una mancha más encendida y bronceada sobre el disco. Vientre pardo-negruzco con reflejos verdes en el segundo segmento; el tercero cubierto de puntos muy finos y apretados. ♂. Longitud 6 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

5. **H. roseum** Rossi.

Cuerpo de talla mediana, bastante rechoncho, cubierto de una fina pubescencia ceniciento-blanquecina. Antenas largas, negruzcas ó de un negro-pardo; primero y segundo artejos verdes, á veces un poco dorados, azul-verdosos, azules ó negro-bronceados. Toda la parte anterior del cuerpo azul, azul-verdosa, verde-oscura, verde-claro ó verde-cobriza sobre el vertex, el pronoto, las áreas laterales del mesonoto y el escudete; á veces el pronoto ofrece tintas violáceas. Cabeza gruesa, más ancha que aquél, con puntuación apretada, mediana, rugulosa, coriácea, que se convierte en regular y reticulada en la frente; cavidad facial azul ó azul-verdosa, estrecha, estriada transversalmente; epístoma verdoso, á veces cobrizo ó dorado. Pronoto largo, de lados paralelos, rectangular, con un surco longitudinal en medio del borde anterior; puntuación bastante gruesa, profunda, rugulosa, apretada, coriácea. Mesonoto punteado como el pronoto; el área media frecuentemente de color oscuro; escudete á menudo de color más claro, con gruesa reticulación; mesopleuras punteadas como el escudete; posescudete fuertemente punteado-reticulado. Escamillas pardas, á veces un poco bronceadas, fuertemente punteadas. Alas bastante ahumadas, sobre todo en la extremidad. Patas verdes, azuladas ó verde-doradas; tibias con frecuencia cobrizas por encima, rara vez testáceas por debajo, con reflejos de un verde cobrizo por encima; extremidad de las tibias y tarsos bermejos. Abdomen bermejo más ó menos testáceo, mate ó más raramente con ligeros tonos verdes, azules ó violáceos, principalmente en la extremidad apical de los segmentos segundo y tercero y en los lados; la forma del abdomen es redondeada, un poco deprimida por encima; la puntuación mediana, poco apretada; tercer segmento regularmente redondeado, con el extremo del borde apical un poco levantado. Vientre bermejo-testáceo, segundo y tercer segmento á veces parduzcos; pun-

tuación mediana, muy espaciada, con pelos largos muy poco numerosos. ♂ ♀. Long. 4 $^{1}/_{2}$–6 $^{1}/_{2}$ mm.

La ♀ se distingue por el tercer segmento abdominal menos redondeado, ligeramente alargado en el ápice; los segmentos 3 y 4 del vientre con una pequeña incisión de seno agudo en medio de su borde apical.

Observación.—Parásito de la *Osmia papaveris* L., según Buysson, y del *Halictus fulvocinctus*, según Abeille.

Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas, escamillas y nervios de las alas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

6.º Gén. Hedychrum Latreille.

Cuerpo rechoncho, ancho, deprimido, robusto, de talla pequeña, mediana y raras veces grande. Lados de la cabeza, por detrás de los ojos, no dilatados; cavidad facial honda; mandíbulas fuertes, un poco alargadas, pluridentadas, extremidad mediana; maxilas alargadas, lóbulo alargado, casi tan largo como el palpo submaxilar; lengua alargada, partida en dos.

Pronoto poco convexo, borde anterior corto, no deprimido, en forma de cuello, con parápsidos. Alas superiores muy semejantes á las de los *Hedychridium*. Episternones del mesotórax visibles, relativamente bastante grandes; mesopleuras formando un ángulo muy saliente, con el disco casi plano y las ramas anterior y posterior casi iguales; los episternones del metatórax bien limitados. Estigmas metatorácicos transversales, grandes, lineales.

Caderas bastante anchas; fémures anteriores un poco dilatados posteriormente; tibias, sobre todo las posteriores, ligeramente dilatadas en la extremidad, con una fosita oval, honda, de bordes redondeados, profunda en las ♀, menos fuertes en los ♂; uñas de los tarsos terminadas por dos garfios reunidos en la base.

Abdomen deprimido por encima; tercer segmento redondeado, ligeramente sinuoso en el ápice, con un pequeño ángulo dentiforme en cada lado dirigido hacia atrás; el borde apical á veces un poco adelgazado, submarginado.

Tercer segmento ventral de la ♀ presentando á veces, en medio del borde posterior, un garfio puntiagudo más ó menos

acentuado; el sexto segmento ventral terminado en cada lado por una punta lineal en forma de varilla; los otros segmentos protráctiles simples, normales; las varillas largas, estrechas.

Garfios de los machos anchos, conjugados; volselas cortas, poco anchas, sublineales; tenacillas lineales, largas, á veces más largas que la volsela; ramas del forceps anchas, con la extremidad redondeada, dilatada.

Se encuentran estos insectos sobre las Umbelíferas y sobre los taludes y las arenas. Depositan sus huevos sobre todo en los nidos de los Esfégidos.

1. Tórax con partes de color de fuego ó cobrizo.......... 2
—Tórax sin partes de color de fuego ó cobrizo.......... 3
2. Escudete dorado ó cobrizo......... 1. *H. rutilans* Dahlb.
—Escudete ni dorado ni cobrizo.... 2. *H. lucidulum* Fabr.
3. Cuerpo de talla grande (8-10 mm.)... 3. *H. virens* Dahlb.
—Cuerpo de talla menos que mediana ó pequeña (4 ½-7 milímetros)...................... 4. *H. longicolle* Ab.

1. **H. rutilans** Dahlbom.

Cuerpo de talla grande ó mediana; vertex y dorso, menos el metatórax, de fuego-cobrizo-verdosos; pronoto de lados sensiblemente convergentes hacia adelante, sin surco ó simplemente con una depresión en medio de la truncadura anterior. Pubescencia corta, grisácea, rígida, bastante apretada. Cabeza un poco más ancha que la parte anterior del pronoto, con puntos medianos, bastante profundos, apretados; cavidad facial azul ó azul-verde, bastante profunda, estriada transversalmente. Antenas negruzcas, primer artejo verde ó azul verdoso. Pronoto largo, con puntuación mediana, apretada, bastante profunda. Mesopleuras verdes ó azules, fuertemente punteado-reticuladas. Escamillas de un negro-bronceado con reflejos verdes por delante; alas grandes, fuertemente ahumadas. Mesonoto débilmente convexo, punteado como el pronoto, excepto en el área media, en la cual los puntos son más finos; escudete verde-azulado, en medio cobrizo, deprimido, con puntos poco profundos, más gruesos que sobre el pronoto, pero con los intervalos espaciados y ligeramente punteados, excepto en el disco, donde son lisos y brillantes. Posescudete azul-verdoso, así como el resto del metatórax, fuertemente punteado-reticulado. Parte

inferior del cuerpo de un azul vivo; patas de un azul-verdoso; tibias á veces un poco cobrizas por encima; tarsos y extremidad de las tibias bermejos. Abdomen resplandeciente, cobrizo, de fuego-cobrizo ó fuego-dorado, á menudo con reflejos verdes; puntuación fina, medianamente apretada, poco profunda; segundo segmento presentando á veces una mancha pequeña discoidal bronceada; tercer segmento redondeado, bastante convexo, con una ligera depresión transversal en cada lado por encima de los ángulos laterales, éstos espiniformes. Vientre negro de pez, brillante, á veces con algunos ligeros reflejos verdosos sobre el segundo segmento; pelos largos, rectos, negruzcos, muy espaciados; puntuación fina, muy espaciada. ♂ ♀. Long. 6-9 mm.

La ♀ tiene el tercer segmento ventral con una pequeña quilla media longitudinal, más aparente hacia el borde apical.

El ♂ difiere de la ♀ por su colorido, generalmente menos cobrizo, y aun por el color verde claro de la parte anterior del cuerpo; el abdomen verde-dorado, los lados del tórax y el metatórax azules; por la puntuación de la parte anterior del cuerpo más fuerte, subrugulosa y por el segundo artejo de las antenas ordinariamente con reflejos verdes.

Observación.—Parásito de los *Philanthus coronatus* F. y *apivorus* Latr., y según Abeille de Perrin, del *Halictus zebrus* Nyl.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

Var. *perfidum* Buysson. Generalmente confundido con el *H. virens* Dahlb. difiere del tipo por el color verde, azul ó azul-verde de la parte anterior del cuerpo y por el abdomen verde-dorado. ♂ ♀.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.) H. virens* Dahlb.; Madrid (Pérez Arcas!). Colección Gogorza.

2. **H. lucidulum** Fabricius.

Pronoto y mesonoto de fuego-dorado. Cuerpo redondo, de talla menos que mediana, con pubescencia corta, gruesa, bastante densa, negruzca por encima de la parte anterior del cuerpo; más larga, menos densa y blanquecina por debajo. Tórax bastante convexo. Cabeza tan ancha como la parte anterior del pronoto, verde, azul-verde ó azul, rara vez con una manchita de fuego hacia los estemas; puntuación apretada, mediana, reticulada; occipucio con puntos muy apretados, más

finos, subrugulosos; cavidad facial brillante, estriada transversalmente. Antenas de un negro-pardo oscuro ó negruzcas; los dos primeros artejos verdes ó azul-verdosos. Pronoto bastante largo, con los lados ligeramente convergentes por delante, de un hermoso color de fuego-dorado por encima, con la truncadura anterior verde, y con un pequeño surco en medio del borde anterior; puntuación bastante gruesa, apretada, subrugulosa, reticulada. Mesonoto de un hermoso fuego-dorado, punteado como el pronoto, excepto hacia la parte posterior del área media, donde los puntos son mucho más gruesos. Mesopleuras verdes ó de un azul-verdoso con reticulación bastante gruesa. Escamillas de un pardo-bermejo ó negruzcas, ordinariamente con reflejos metálicos por delante; alas fuertemente ahumadas. Escudete azul, verde ó verde-azulado, y punteado-reticulado como el posescudete. Metatórax, parte inferior del cuerpo y patas azules ó azul-verdosos; tarsos pardo-bermejos. Abdomen ancho, de fuego-dorado resplandeciente, raras veces con algunos reflejos verdosos; puntuación bastante fina, espaciada; tercer segmento regularmente redondeado, el borde extremo apical ligeramente levantado en toda su extensión, y sobre todo en el ápice; ángulos laterales, subespiniformes ú obtusos. Vientre negro de pez, brillante, con puntos finos, mezclados con otros medianos; pelos largos, negruzcos ó parduzcos; tercer segmento con un fuerte garfio puntiagudo en medio del borde apical; cuarto segmento con una fuerte quilla en el centro. ♀. Long. 4 ½-9 mm.

El ♂ tiene la misma forma que la ♀, pero difiere de ella por la coloración del pronoto y del mesonoto, que es azul ó azul-verdosa, verde ó verde-dorada, á veces un poco de fuego, más rara vez azul oscura; por el pronoto más corto; el tercer segmento ventral á veces con una gran mancha discoidal verde-dorada ó fuego, pero sin garfio puntiagudo y por la pubescencia de la parte anterior del cuerpo mucho más larga.

Observaciones.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, escamillas, antenas y nervios de las alas.

Patria: común en toda Europa (Buysson, *loc. cit.*); Hornachuelos (Córdoba) (García-Núñez!); Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!); Madrid (Sánchez-Navarro!).—Mi colección; Madrid (Gogorza!, Mieg!, Sanz de Diego!); Aranjuez (Gogorza!, Cardiel!); Torrelodones (Gogorza!); El Escorial (Gogor-

za!); San Marsal, Monseny, Cerdaña española, Caldas de Malavella, Baralona y Calella (Cuní!). Parásito del *Chalichodoma muraria*, según Cuní.

Var. *micans* Lucas. Semejante al tipo ♂, pero con el pronoto un poco deprimido por encima; la puntuación torácica más profunda; la abdominal igualmente más profunda y un poco más gruesa. Existen en la colección Buysson todos los términos entre esta variedad y el tipo. La parte anterior del cuerpo tiene á menudo un tinte dorado. ♂.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

Var. *Antigai* Buysson. Melanismo. Parte anterior del cuerpo verde-cobriza; abdomen negro-violáceo. ♂. Long. 6 mm.

Patria: Barcelona (P. Antiga) (Buysson, *loc. cit.)*.

3. H. virens Dahlbom.

Cuerpo de talla grande, robusto, ancho, con pubescencia corta, densa, blanquecina, rígida; toda la parte anterior del cuerpo azul, azul-verde, verde ó verde-clara. Cabeza relativamente pequeña, con puntos irregulares, medianos, poco profundos sobre el vertex, más apretados y subreticulados sobre la frente; cavidad facial bastante profunda, estriada transversalmente, á veces de un azul índigo; clípeo negro-pardo anteriormente, en cuyo punto está bruscamente deprimido-levantado. Antenas pardas ó de un pardo marrón; el primer artejo verde ó bronceado, el segundo bronceado, el tercero casi igual á los dos siguientes reunidos. Pronoto largo, convexo, muy manifiestamente inclinado hacia adelante; los lados fuertemente convergentes hacia adelante; puntuación gruesa, regular, profunda, medianamente apretada, no reticulada; mesonoto con la puntuación gruesa, irregular, rugulosa; escudete y mesopleuras punteado-reticulados; posescudete con reticulación muy gruesa; ángulos póstico-laterales con la punta larga, fina y divergente. Escamillas pardas con algunos reflejos metálicos en la base; alas fuertemente ahumadas; patas azules, azul-verdosas ó verdes; tibias frecuentemente de color verde-claro ó verde un poco dorado; su extremidad y los tarsos bermejos. Abdomen de un hermoso fuego-granate ó fuego-dorado, á veces con reflejos verdes; primer segmento corto, con puntuación gruesa, medianamente apretada, profunda, menos gruesa y más apretada sobre el disco; la truncadura anterior con

un ancho surco en el centro, lisa, impuntuada y generalmente de color un poco más bronceado; segundo segmento con puntos más gruesos y más profundos; tercer segmento, regularmente oval-redondeado, un poco deprimido, transversalmente junto al borde apical, éste estrecho pero bruscamente levantado, canaliculado y con la parte extrema del borde de un color pardo claro, subcariosa; el ápice ligeramente emarginado; los ángulos laterales más ó menos espiniformes. Vientre negro ó pardo oscuro, pocas veces con un vago reflejo verde en el centro; puntuación gruesa, mezclada con puntos más finos y con pelos pardos; borde apical del tercer segmento más claro, subcarioso. ♂. Long. 8-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer artejo de las antenas más corto que los dos siguientes reunidos; por la puntuación del pronoto y de la parte anterior del mesonoto mucho más fina, menos apretada, poco profunda; el resto del mesonoto se va haciendo progresivamente punteado-reticulado; por la puntuación abdominal menos fuerte y menos profunda; el tercer segmento abdominal cubierto de largos pelos blancos, sobre todo en el borde; el vientre marrón á menudo, sin reflejos metálicos, con puntos finos pero profundos, mezclados con otros más finos; el tercer segmento con una quilla longitudinal y media y con un fuerte garfio puntiagudo en su borde apical.

Patria: ? Madrid (Pérez Arcas!). Colección Gogorza.

Con el nombre de *H. virens* Dahlb. figura en la *Monografía de los Crisídidos de los alrededores de Madrid*, del Sr. Gogorza, un ejemplar, recogido por el Sr. Pérez Arcas. Dice, sin embargo, el Sr. Buysson *(loc. cit.)* en su Catálogo, que esta especie se ha confundido con el *H. rutilans* Dahlb. var. *perfidum*, Buyss.; ignoro si el Sr. Buysson se refiere en este asunto al ejemplar antes indicado. Por si así no fuese, he dado la descripción del *virens*.

4. **H. longicolle** Abeille.

Cuerpo de talla mediana ó pequeña; pubescencia fina, blanquecina; parte anterior del cuerpo deprimida, de lados paralelos, de color azul-verdoso, raras veces verde-claro y con el abdomen de fuego-dorado, raras veces con reflejos verdes. Cabeza tan ancha como el pronoto, con puntos medianos, apretados, subrugulosos, profundos, generalmente subreticulados; cavidad

facial de abertura ancha, estriada transversalmente; epístoma azul-verdoso. Antenas parduzcas ó de un pardo-negruzco, el primer artejo verdoso. Pronoto deprimido, largo, paralelo, con puntuación muy regular, apretada, mediana, subrugulosa, frecuentemente con los intervalos de la puntuación imperceptiblemente estriados al través y con un ligero surco medio en el borde anterior. Mesonoto punteado como el pronoto; el área media casi siempre de color más oscuro; mesopleuras con gruesa reticulación; los puntos con el fondo plano; escamillas pardas, cariosas, con algunos reflejos metálicos; alas fuertemente ahumadas; escudete á veces verde claro, con puntuación un poco menos densa que el mesonoto; posescudete ordinariamente azulado, con gruesa reticulación; los puntos con el fondo plano; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta larga, fina, aguda y divergente. Parte inferior del tórax y patas de un verde-azulado; tibias un poco bermejas en los extremos, así como los tarsos. Abdomen de fuego-dorado, poco convexo, más bien deprimido, cubierto de puntos finos, profundos, bastante apretados; el borde posterior del segundo segmento y el tercero en totalidad con puntos menos finos y menos apretados; tercer segmento regularmente redondeado, con una ligera depresión transversal cerca del borde apical; los ángulos laterales cariosos, fuertes, pero semi-obtusos. Vientre negro-brillante, con puntos finos bastante apretados y pelos grisáceos y largos; tercer segmento de la ♀ con una quilla longitudinal y media; en el ♂ se distinguen algunos reflejos verdes poco aparentes, sobre todo en el tercer segmento. ♀ ♂. Long. 4 ½-7 mm.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas, escamillas y nervios alares.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*). Madrid (Gogorza!).

3.ª Tribu. **Euchrysididæ** Buysson.

Caracteres.—Cuerpo de talla pequeña, mediana ó grande, de forma muy variable. Vertex siempre más ó menos grueso; lados de la cabeza por detrás de los ojos nunca dilatados; mejillas de longitud variable, paralelas ó convergentes por delante, á veces formando una especie de pico; ojos más ó menos

desarrollados, siempre grandes, á veces ocupando más de los dos tercios de la anchura de la cara. Mandíbulas falciformes, simples ó con un pequeño diente más ó menos fuerte; maxilas de tamaño muy variable, á veces bastante alargadas, bilobadas, lo más á menudo redondeadas; palpos labiales de tres artejos; los maxilares de cinco artejos. Pronoto transversal, ordinariamente con un pequeño surco más ó menos corto en medio del borde anterior; mesonoto dividido longitudinalmente en tres áreas más distintas que en las otras tribus; posescudete convexo, giboso ó cónico más ó menos agudo, á veces terminado en placa con un surco por encima ó con una quilla; los episternones del mesotórax siempre visibles; las mesopleuras de forma y escultura muy variables, convexas ó con quillas ó dientes; el disco ordinariamente con un surco medio longitudinal que parte de las alas, y otro transversal situado un poco por debajo. Los episternones del metatórax conformados bastante regularmente, siempre formando cada uno un ángulo más ó menos fuerte que precede á los de las metapleuras, y en el mismo plano que ellos; generalmente la sutura posterior no aboca completamente á la de las metapleuras. Los ángulos póstico-laterales del metatórax constantemente más ó menos desarrollados y de forma variable; estigmas metatorácicos grandes, transversales, siempre situados por debajo de los ángulos póstico-laterales. Caderas y fémures medianos; uñas de los tarsos siempre simples. Alas estrechas, alargadas; las superiores con las celdas braquial, costal y mediana completas; la anal y tercera discoidal casi completas; la radial completa ó incompleta; las inferiores con nervios costal y anal y á veces también trazas de los nervios radial, mediano y cubital. Abdomen con tres segmentos visibles; vientre siempre cóncavo.

Esta tribu es muy homogénea y la que encierra mayor número de especies.

TABLA DE LOS GÉNEROS.

1. Primera celda discoidal de las alas superiores incompletas.
G. 1. *Chrysogona* Foerster.
—Primera celda discoidal de las alas superiores completa. 2

2. Cuerpo siempre de talla grande; ojos ocupando más de los dos tercios de la anchura de la cara; epístoma prolongado en forma de pico, de lados subparalelos.......... G. 5. *Stilbum* Spínola.

—Cuerpo de talla variable; los ojos no ocupan nunca más de los dos tercios de la anchura de la cara; epístoma no prolongado en forma de pico, de lados subparalelos. 3

3. Celda radial de las alas superiores muy incompleta, abierta al menos en un tercio de su longitud presumible; margen apical del tercer segmento abdominal entera ó bordeada de finas asperezas salientes.................. G. 2. *Spinolia* Dahlbom-Buysson.

—Celda radial de las alas superiores completa ó no siendo nunca abierta en más de un cuarto de su longitud; margen apical del tercer segmento abdominal nunca bordeada de finas asperezas salientes.................. 4

4. Tercer segmento abdominal entero, ondulado ó provisto de ángulos ó dientes, siendo estos últimos en número de 1 á 6......................... G. 4. *Chrysis* Linné.

—Tercer segmento abdominal dentado en forma de sierra. G. 3. *Euchrœus* Latreille.

1.er Gén. Chrysogona Foerster.

Cuerpo de talla pequeña, alargado; alas superiores con la primera celda discoidal apenas simulada, pero sin nervio distinto; la radial no cerrada completamente ó completa, nunca abierta en un tercio de su longitud. Abdomen alargado; margen apical del tercer segmento córnea, como el resto del segmento, y con una serie ante-apical de fositas.

Últimos segmentos abdominales de la ♀ normales; varillas alargadas; garfios de los machos anchos, conjugados; tenacillas lineales, tan largas como las volselas, éstas anchas; ramas del forceps anchas y cortas.

De este género no hay en Europa más que una sola especie bien conocida, la cual se halla en España con relativa abundancia.

1. C. assimilis Spínola.

Cuerpo de pequeña talla, alargado, subparalelo, enteramen-

te de color azul-verdoso ó verde-azulado, de tinte mate; pubescencia ceniciento-blanquecina, escasa y fina; á veces se observan reflejos de un verde-dorado en el pronoto; áreas laterales del mesonoto, lados de los segmentos uno y dos del abdomen; margen apical del tercer segmento, así como en las patas y vientre. Cabeza más ancha que el pronoto, cubierta de puntos rugulosos; cavidad facial casi cuadrada con puntos coriáceos en los lados y estrías transversales en el centro y terminada arriba por una quilla transversal dorada á veces; mejillas cortas; mandíbulas sencillas. Antenas cortas y negruzcas; primero y segundo artejos verdes. Pronoto corto, transversal, convexo, con una impresión longitudinal y media; puntuación mediana, subreticulada, subrugulosa, así como el mesonoto; posescudete convexo y con puntuación más gruesa; ángulos póstico-laterales con punta fuerte, subaguda y encorvada hacia atrás. Mesopleuras sin diente ni quilla. Escamillas azules; alas casi hialinas. Patas de un verde azulado; extremidad de las tibias y tarsos bermejos; primer artejo de éstos más claro. Abdomen oval, poco convexo; primer segmento con una quilla longitudinal negruzca; el segundo frecuentemente con una mancha discoidal negro-azulada; el tercero deprimido transversalmente en el centro con la serie ante-apical de un azul vivo ordinariamente, profunda, con 16 fositas redondeadas, confluentes á veces y abiertas, y la margen apical redondeada en el centro, con el ápice ligeramente sinuoso y con un pequeño diente dirigido hacia atrás en cada lado, cerca del origen de la margen apical; lados del segmento largos, rectilíneos. Vientre verde-azulado ó verde-claro, con una mancha negra en cada lado de la base del segundo segmento. ♂ ♀. Longitud 3 ½-6 mm.

El ♂ difiere de la ♀ por su color más verde, menos mate; el tercer segmento abdominal menos deprimido en el disco; el ápice más vagamente sinuoso, con los dientes laterales más obtusos y los tarsos siempre claros.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo especialmente en las patas, antenas, escamillas y nerviación de las alas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Sevilla!, Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección. *Chrysis assimilis* Spín. Madrid y Escorial (Gogorza!).

2.º Gén. Spinolia Dahlbom-Buysson.

Cuerpo de talla menos que mediana ó grande, ancho, robusto, convexo. Cabeza mucho más ancha que el pronoto; ojos muy convexos; frente deprimida más ó menos punteado-estriada longitudinalmente; lengua más larga que en las *Chrysis;* escudete elevado en los bordes y deprimido en el disco.

Alas superiores con la celda radial abierta al menos en un tercio de su longitud presumible; primera discoidal completa.

Abdomen ancho; tercer segmento con una serie ante-apical de fositas; margen apical entera ó con asperezas salientes; lados del segmento siempre provistos de un ángulo ó pequeño diente.

Cuarto segmento ventral de la ♀ engrosado en medio del borde apical y con pelos fuertes y densos; quinto segmento ventral terminado en cada lado por un garfio córneo y encorvado; quinto segmento dorsal con un surco longitudinal y á cada lado en el borde con una serie de fuertes asperezas córneas; sexto segmento dorsal acuminado y con un surco central; varillas muy anchas.

Ultimos segmentos abdominales del ♂ normales.

En España no se conoce hasta hoy más que una sola especie de este género, y los ejemplares que se hallan son siempre raros.

Se capturan durante el verano en las Umbelíferas.

1. **S. magnifica** Dahlbom.

Cuerpo de talla grande, ancho, robusto, de color azul, verde-bronceado ó verde-negruzco-bronceado-cobrizo, con la frente, el pronoto, dos líneas sobre el mesonoto, el escudete y el abdomen de fuego-dorado más ó menos cobrizo; pubescencia larga y cenicienta. Cabeza más ancha que el pronoto, con puntuación pequeña y rugulosa; cavidad facial de un azul vivo, casi plana, con estrías convergentes y dos botones negros junto á los ojos; mandíbulas bidentadas. Antenas pardo-bermejas; con los dos primeros artejos y la base del tercero verdes. Pronoto largo, de lados paralelos con el borde anterior verde-azulado y con un surco ancho del mismo color; ángulos anteriores dentiformes;

puntuación gruesa y profunda; escudete elevado y con la sutura anterior abierta en el centro; posescudete pequeño y convexo; ángulos póstico-laterales del metatórax, anchos, divergentes, triangulares y obtusos; mesopleuras con el disco azul-verde. Patas azul-verdosas; tarsos bermejos; escamillas verdes; alas muy ahumadas con un espacio discoidal hialino. Abdomen más largo que el resto del cuerpo, convexo, con una quilla media en toda su longitud y con puntos finos, rugulosos, coriáceos; primer segmento largo: segundo con los ángulos póstico-laterales redondeados; tercero largo, redondeado-truncado, convexo en el disco; lados largos y casi rectos; serie ante-apical poco profunda, con 16-18 fositas pequeñas, redondeadas; margen apical del segmento estrecha, bronceada y guarnecida de pequeñas asperezas dentiformes; un diente á cada lado del origen del margen apical. Vientre de fuego-dorado, verdoso en la base; segundo segmento con dos manchas negras. ♂. Long. 10-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su color azul más vivo en la cabeza y tórax; cavidad facial más ancha; antenas pardo-negruzcas; primer artejo de los tarsos un poco bronceado; segundo segmento abdominal más convexo en su parte posterior; el tercero en forma de ojiva; oviscapto pardo. ♀.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

3.er Gén. **Euchrœus** Latreille.

Cuerpo de talla mediana, robusto, subparalelo; clípeo largo; maxilas y lengua alargadas. Alas largas; las superiores con la celda radial siempre anchamente abierta, pero nunca en un tercio de su longitud. Los ángulos póstico-laterales del segundo segmento abdominal ordinariamente espiniformes, á menudo hialinos; tercer segmento abdominal en general más ó menos deprimido transversalmente en el disco y luego levantado en forma de rodete por delante de la serie ante-apical de fositas; margen apical dentada irregularmente en forma de sierra, á veces hialina en los lados.

Los últimos segmentos abdominales de la ♀ normales; octavo segmento dorsal más alargado; varillas largas y estrechas.

Garfios del ♂ anchos, conjugados; volsela ancha en la base, con la extremidad bruscamente estrechada; tenacillas estre-

chas, agudas; ramas del forceps redondeadas y puntiagudas en el vértice. Opérculo genital corto, más ó menos sinuoso en su extremidad.

Los *Euchrœus* son raros en todas partes, conociéndose únicamente dos especies de España. Son probablemente parásitos de los Esfégidos y se cazan sobre las Umbelíferas y las mentas en flor.

1. Cuerpo con partes más ó menos cobrizo-doradas.......... 1. *E. limbatus* Dahlbom.
—Cuerpo azul, azul y verde, sin partes cobrizas, y á veces con partes violetas........ 2. *E. purpuratus* Fabricius.

1. E. limbatus Dahlbom.

Cuerpo bastante rechoncho, grueso, con pubescencia blanquecina. Cabeza azul, con puntuación pequeña y reticulada; cavidad facial estrecha, poco profunda, con puntos coriáceos y pelos blancos, terminada por arriba en una quilla transversal que emite dos ramos que encierran un espacio semicircular; clípeo dorado; extremidad negro-bronceada; antenas oscuras; los dos primeros artejos verdes; frente y vertex de color cobrizo-dorado. Pronoto casi plano en el disco, con un surco en medio del borde anterior, parte truncada, azul-irisada, parte superior de color verde-dorado-cobrizo y de fuego; puntuación gruesa y profunda. Mesonoto con el área media de fuego-dorado-cobriza y las laterales azules é irisadas; escudete y posescudete verde-dorados y de fuego; mesopleuras azul-verdosas. con una mancha de fuego en medio del disco y dos dientes, uno en la extremidad inferior y otro en el lado posterior; metatórax azul-índigo, irisado en los lados. Escamillas pardo-bermejas, con reflejos bronceados. Alas ahumadas, claras en la extremidad; celda radial anchamente abierta. Patas verde-azuladas; extremidad de las tibias y tarsos bermejo-testáceos con los últimos artejos oscuros. Abdomen con puntuación profunda y densa; primer artejo corto, de fuego-dorado-cobrizo, parte truncada azul; segundo segmento del mismo color del primero, más encendido en el disco, con la base azul y una quilla media longitudinal, lisa y bronceada; tercer segmento de un hermoso azul, más oscuro en la base, redondeado-acuminado en el ápice y con una depresión transversal antes de la serie ante-apical,

formada de 22-24 fositas irregulares y redondeadas; borde apical con dientes cortos, agudos, que decrecen en longitud del ápice al origen del borde; en el ápice hay dos dientes más grandes, separados por un seno agudo. Vientre azul-índigo, con reflejos verdes en el medio; el segundo segmento con dos manchas negras en la base y su porción apical fuertemente escotada. Oviscapto pardo-oscuro. ♀. Long. 9 mm.

El ♂ tiene la cabeza azul; cavidad facial verde-azul; el clípeo verde-dorado, extremidad menos bronceada; antenas marrón, con los dos primeros artejos verde-cobrizo-dorados; vertex con dos manchas cobrizas de fuego; pronoto, escudete y disco de las mesopleuras azul-verdosos, ligeramente dorados; segmentos uno y dos abdominales de fuego-dorado; parte truncada del primero azul-verde, con un limbo verde-dorado; base del segundo azul, con limbo verde-dorado; la quilla poco distinta; tercero azul verdoso. Vientre de bronce-oscuro. Escamillas hialinas, base verde; patas de un azul-verde, con las articulaciones de las tibias bermejas, como los tarsos.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

2. **E. purpuratus** Fabricius.

Cuerpo de talla mediana ó grande, robusto, ancho, enteramente verde-claro ó verde-azul, manchado de azul-vivo ó azul-índigo en el occipucio; el mesonoto, la base del segundo segmento abdominal y el tercero en totalidad ó todo el cuerpo enteramente azules ó de un azul un poco verde, con manchas azules. Pubescencia larga, rígida, blanquecina. Cabeza más ancha que el pronoto, con puntuación gruesa, reticulada; cara triangular; cavidad facial profunda, con puntuación y pelos como en la especie anterior; mejillas de la longitud de los artejos 4-5 de las antenas reunidos; clípeo grande, convexo; mandíbulas bidentadas; antenas con los dos primeros artejos verdes. Pronoto largo, declive hacia adelante con los ángulos anteriores rectos y con surco medio; puntuación torácica, gruesa y rugulosa; sutura anterior del escudete abierta; mesopleuras con el surco medio longitudinal corto y el transversal completo; área inferior con una quilla terminada en dos dientes. Escamillas azules; alas ligeramente ahumadas, hialinas en la extremidad. Patas de un azul-verde; tarsos bermejos. Abdomen muy convexo, con puntos gruesos, profundos y espaciados; pri-

mer segmento más corto en el medio que en los lados, con la parte truncada, anterior, abrupta y estriada longitudinalmente; segundo con una quilla media, más largo en medio que en los lados; tercero corto, muy deprimido en el disco; serie ante-apical con 14 fositas; margen apical con 12-16 dientes espinosos, separados por escotaduras profundas, de seno redondeado; origen del borde apical no dentado. Vientre verde-azul ó azul-verde; segundo segmento con dos manchas negras en la base. ♂. Long. 6 ½-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su cuerpo un poco más alargado, su color dorado de fuego-cobrizo con el occipucio, el cuello, el centro de las áreas del mesonoto, parte media del metatórax, base del primer segmento abdominal, dos manchas triangulares, una en la base y otra en la parte apical, que se unen en el centro del segundo segmento y todo el tercero de un hermoso violeta; los dos primeros artejos de las antenas dorados de fuego-cobrizo; tibias y tarsos testáceos; escamillas dorado-cobrizas; vientre de un hermoso cobre-dorado verdoso, cubierto de pelos blancos y sedosos; oviscapto pardo.

Patria: *E. purpureus* Latr.; Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!); Escorial (Gogorza!); Alcarria (Sanz de Diego!); *E. quadratus* Dahlb.; Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!).

4.º Gén. Chrysis Linné.

Cuerpo de talla pequeña, mediana ó grande, de forma muy variable, más ó menos alargada, rechoncha y robusta ó delgada, y cilíndrica ó paralela.

Cavidad facial cóncava ó plana, terminada arriba, en ocasiones, por una quilla transversal. Antenas con el tercer artejo más largo que el cuarto, igual ó más corto. Mandíbulas simples ó con un diente más ó menos fuerte; maxilas más ó menos cortas, bilobadas, redondeadas; lengua corta, redondeada, á veces plegada en dos.

Pronoto corto ó más ó menos largo, de lados paralelos ó convergentes por delante, con parápsidos.

Alas largas, las superiores con la celda radial cerrada ó abierta, pero nunca en un tercio de su longitud; primera celda discoidal cerrada y bien constituída, anal y tercera discoidal

no completas. En las especies grandes se distinguen algunos trazos del nervio transverso-cubital, quebrado en el centro, y de este punto parte un pequeño nervio paralelo al nervio radial.

Posescudete convexo ó giboso ó cónico más ó menos agudo, terminado á veces por una punta ó una placa horizontal aquillada ó excavada por encima. Mesopleuras convexas ó gibosas ó diversamente esculpidas, acanaladas, aquilladas ó con ángulos ó dientes. Tercer segmento abdominal entero, undulado ó diversamente sinuoso ó puntiagudo ó con dos, tres, cuatro, cinco ó seis dientes de tamaño, forma y disposición variables.

Últimos segmentos abdominales de la ♀ simples, normales, más ó menos traslúcidos, varillas lineales, más ó menos estrechas y de longitud variable.

Garfios del ♂ conjugados, agudos ú obtusos, más ó menos anchos; volselas de anchura variable, redondeadas; tenacillas más ó menos estrechas y agudas, iguales á las volselas ó más cortas que ellas; vainas del forceps de forma variable en la extremidad; opérculo genital de forma también variable.

El género *Chrysis* es el más numeroso de la familia, y á él pertenecen las especies más diseminadas y las más comunes. Las *Chrysis* ponen sus huevos en los nidos de los Euménidos, Esfégidos, Pompílidos y Ápidos.

Siendo el género *Chrysis* tan considerable, es necesario, para poder llegar á una determinación fácil, dividirlo en varias secciones naturales. Dahlbom, atendiendo á las variaciones del ano, lo dividió en ocho falanges, que son:

1, *integerrimæ;* 2, *inæquales;* 3, *uni-dentatæ;* 4, *bi-dentatæ;* 5, *tri-dentatæ;* 6, *quadri-dentatæ;* 7, *quinque-dentatae;* 8, *sex-dentatæ.*

Esta división es la más racional, y será la que adoptemos, como lo hace Mr. Buysson.

M. Abeille de Perrin ha hecho del género *Chrysis* cuatro secciones basadas en la coloración: 1.ª, *Virides;* 2.ª, *Zonatæ;* 3.ª, *Bicolores;* 4.ª, *Auratæ.*

Mr. Buysson acepta ambas divisiones, y añade á la de M. Abeille una nueva sección que denomina *Obscuratæ*, para los individuos afectos de melanismo y de rufinismo, que no podrían comprenderse en las otras secciones.

CUADRO DE LAS FALANGES.

Margen apical del tercer segmento abdominal entero ó subtruncado, pudiendo ser más ó menos emarginada en el centro, pero nunca undulada y sin ángulo en los lados ni en el origen de la serie anteapical. .... Falange I. *Integerrimæ*.

Margen apical del tercer segmento abdominal distintamente trisinuoso ó undulado, y pudiendo formar un ángulo en cada lado, antes ó después del origen de la serie ante-apical. ... Fal. II. *Inæquales*.

Margen apical del tercer segmento abdominal más ó menos francamente acuminado en el ápice. Fal. III. *Unidentatæ*.

Tercer segmento abdominal con un diente ó un ángulo distinto en cada lado antes ó después del origen del margen apical.............................. Fal. IV. *Bidentatæ*.

Margen apical del tercer segmento abdominal con tres dientes distintos, de los cuales uno está en el ápice............ Fal. V. *Tridentatæ*.

Tercer segmento abdominal provisto de cuatro dientes ó ángulos distintos..................... Fal. VI. *Quadridentatæ*.

Tercer segmento abdominal con cinco dientes............... Fal. VII. *Quinquedentatæ*.

Tercer segmento abdominal provisto de seis dientes ó ángulos. Fal. VIII. *Sexdentatæ*.

1.ª Falange.—*Integerrimæ*.

Margen apical del tercer segmento abdominal entero ó más ó menos truncado, pudiendo ser á veces más ó menos escotado en el ápice, pero no undulado y sin ángulos en los lados ni en el origen de la serie ante-apical de fositas.

CUADRO DE LAS SECCIONES.

1. Cuerpo por completo ó la mitad negro-bronceado, mate, más ó menos violáceo-oscuro ó con algunos reflejos metálicos.................................. 1. *Obscuratæ*.
—Cuerpo ni por completo ni en gran parte negro....... 2

2. Cuerpo enteramente verde ó azul ó con estos colores mezclados ó verde-claro.................. ...... II. *Virides*.
—Cuerpo con partes doradas........................... 3
3. Abdomen con un segmento al menos completamente verde ó azul....... .... III. *Zonatæ*.
—Abdomen más ó menos completamente dorado, sin ningún segmento enteramente verde ni azul................ 4
4. Parte anterior del cuerpo (cabeza y tórax) sin partes de color de fuego ni doradas.............. IV. *Bicolores*.
—Parte anterior del cuerpo enteramente ó en parte de color de fuego, dorado-verdosa ó dorado cobriza. V. *Auratæ*.

De las secciones *Obscuratæ* y *Virides* no hay representantes en España.

Sección III.—*Zonatæ*.

1. Primer segmento abdominal verde-azul..................
1. *C. calpensis* Buysson.
—Primer segmento abdominal de color de fuego...........
2. *C. incrassata* Spinola.

1. **C. calpensis** Buysson.

Cuerpo ancho, robusto, con la parte anterior y el primer segmento abdominal verde-azul mate; el vertex, parte posterior del pronoto y área media del mesonoto, de un azul vivo; los segmentos abdominales segundo y tercero de color de fuego. Cabeza redondeada, de la anchura del pronoto; frente con trazas de quilla; antenas cortas, los tres primeros artejos verdes, el primero un poco dorado, el tercero igual á los dos siguientes reunidos. Puntuación torácica apretada, coriácea, regular, uniforme. Pronoto de lados subparalelos; truncadura anterior elevada, abrupta; ángulos póstico-laterales del metatórax rectos, agudos; alas un poco ahumadas; patas verdes; tarsos testáceo-bermejos, oscuros en la extremidad. Abdomen convexo, con una ligera quilla en toda su longitud, con puntos medianos, apretados, coriáceos y profundos; segundo y tercer segmentos de fuego-dorado, de tinte opaco, con los bordes laterales y el margen apical del tercero azul-verde; tercer segmento convexo, con los lados largos, convergentes por detrás;

la serie ante-apical poco profunda, azul-verde; diez y ocho fositas próximamente, irregulares, abiertas, separadas, redondeadas; margen apical corto, entero, regular, excepto en el ápice, donde es un poco sinuoso. Vientre verde-azul manchado de negro. ♂. Long. 6 ½ mm.

Patria: Gibraltar (Buysson, *loc. cit.).*

2. C. incrassata Spinola.

Cuerpo robusto, subparalelo, con pubescencia cenicienta por encima y blanca por debajo; la parte anterior de un azul-vivo ó azul-verde, con reflejos verde-dorados ó verde-cobrizos en la frente, vertex, pronoto, mesopleuras, áreas laterales del mesonoto y escudete. Cabeza tan ancha como el pronoto, con puntuación mediana, densa y rugulosa; frente con el área reniforme que rodea al primer estema, mal limitada, vaga, rugulosa; cavidad facial estrecha y profunda; lados en el ♂ con pelos blancos; clípeo truncado, giboso en medio; mandíbulas unidentadas; antenas bermejas; los tres primeros artejos verdes, los medios más oscuros que los terminales. Pronoto cilíndrico, con un surco en medio del borde anterior; puntuación del pronoto, mesonoto y escudete rugulosa, coriácea, de puntos medianos, apretados; á veces en el ♂ se ven intervalos con puntos muy finos; el resto del tórax con puntuación menos fuerte; posescudete convexo-redondeado; ángulos póstico-laterales del metatórax muy anchos, formando un garfio de punta obtusa. Escamillas azules ó azul-verdes; alas débilmente ahumadas; mesopleuras rugulosas, los dos surcos visibles; área inferior aquillada. Patas verde-azuladas, de un verde-claro ó verde un poco dorado en las tibias y extremidades; tarsos de un bermejo testáceo. Abdomen convexo, cilíndrico, de lados paralelos; primer segmento de color de fuego ligeramente verdoso; truncadura anterior azul-verdosa en los bordes; segundo segmento de fuego-dorado con una quilla media bastante saliente; tercer segmento azul-vivo ó azul-verde, profundamente deprimido transversalmente; serie ante-apical con diez y ocho fositas; margen apical regularmente redondeado, á veces de un color verde-dorado. Vientre azul ligeramente verdoso. ♀. Long. 7-9 mm.

El ♂ tiene el tercer segmento abdominal subtruncado-redondeado, poco deprimido transversalmente en el disco; la margen

apical forma un ángulo muy vago en cada lado junto á su origen.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas, escamillas y nerviación alar.

Patria: España (Buysson, *loc. cit*); Madrid (Gogorza!, Pérez Arcas!); Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!, Chicote!); Torrelodones (Gogorza!).

Var. *gratiosa* Mocsary.—Difiere del tipo por su color verde-cobrizo, un poco de fuego en la parte superior de la cabeza, del tórax, una parte de las áreas laterales del mesonoto, el escudete, el posescudete, el metanoto, el disco de las mesopleuras y las escamillas. Longitud 5 $^1/_2$-9 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Sección IV.—*Bicolores.*

1. Posescudete distintamente cónico ó cónico agudo...... 2
—Posescudete gibuloso más ó menos subcónico ó simplemente convexo.................................... 5
2. Vientre de color de fuego................................ 3
—Vientre azul ó azul-verde.......... 6. *C. varicornis* Spin.
3. Puntuación abdominal fina; la del escudete espaciada, no rugulosa, muy irregular, poco profunda................ 3. *C. ærata* Dahlb.
—Puntuación abdominal gruesa ó mediana; la del escudete apretada, reticulada, rugulosa, regular, profunda... 4
4. Margen apical del tercer segmento abdominal, aquillado transversalmente en toda su anchura, con un borde inclinado hacia abajo................ 4. *C. Mulsanti* Ab.
—Margen apical del tercer segmento abdominal plano, sin quilla transversal............... 5. *C. refulgens* Spin.
5. Posescudete gibuloso más ó menos subcónico............ 7. *C. pustulosa* Ab.
—Posescudete simplemente convexo.................. 6
6. Vientre de color fuego................................ 8
—Vientre verde ó azul-negro manchado de verde ó azul. 7
7. Tercer segmento abdominal sensiblemente hinchado sobre el disco.......................... 8. *C. hydropica* Ab.
—Tercer segmento abdominal simplemente convexo sobre el disco............................ 9. *C. humilis* Buyss.

8. Mejillas muy largas y paralelas.... 10. *C. simplex* Dahlb.
—Mejillas no paralelas.......................... 9
9. Ápice del tercer segmento abdominal, distintamente emarginado.................. 11. *C. emarginatula* Spin.
—Ápice del tercer segmento abdominal entero ó vagamente sinuoso.. 10
10. Puntuación del segundo segmento abdominal regular, muy fina, densa, coriácea...... 12. *C. neglecta* Shuck.
—Puntuación del segundo segmento abdominal nunca muy fina, ni coriácea, ni regular......................... 11
11. Tercer segmento abdominal truncado transversalmente; puntuación abdominal muy espaciada; mandíbulas unidentadas........................ 13. *C. Austriaca* Fabr.
—Tercer segmento abdominal redondeado-subtruncado; puntuación del segundo segmento más densa anteriormente; mandíbulas bidentadas...................... 12
12. Abdomen deprimido; segundo segmento mucho más ancho en su tercio posterior que en su base; pubescencia del tercer segmento negra, gruesa, erizada................ 14. *C. hirsuta* Gerst.
—Abdomen no deprimido; segundo segmento de lados paralelos; pubescencia del tercer segmento más fina, casi rígida, blanca.................................... 13
13. Pelos de la cara negros; cabeza, vista de perfil, triangular. 15. *C. osmiæ* Thoms.
—Pelos de la cara blancos; cabeza, vista de perfil, cuadrada. 10. *C. simplex* Dahlb. ♂.

3. C. ærata Dahlbom.

Cuerpo de talla casi grande, alargado, deprimido; pubescencia muy larga, rígida, negruzca por encima, cenicienta por debajo; cabeza y tórax verdes ó verde azulados, de tinte bronceado un poco oscuro. Cabeza con la puntuación mediana, densa, rugulosa, subcoriácea, subreticulada en la frente; cavidad facial pequeña, menos ancha que la cara, poco profunda, sin quilla; mejillas largas, convergentes hacia adelante, tan largas como dos veces el segundo artejo de las antenas; epístoma con largos pelos cenicientos; clípeo pequeño, truncado, trisinuosó; antenas negruzcas, con los cuatro primeros artejos verdes por encima; el tercero tan largo como los dos siguientes

reunidos; artejos cuarto y sexto un poco hinchados por debajo. Pronoto pequeño, corto, cilíndrico, con un surco en medio del borde anterior; puntuación irregular, así como la del mesonoto y escudete; posescudete cónico-obtuso con una cavidad en medio del borde anterior; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta corta, obtusa; mesopleuras con los dos surcos anchos y bien visibles. Escamillas de un azul verde; alas muy ahumadas con una gran mancha en la celda radial y el nervio margino-discoidal engrosado. Patas verdes ó azul-verdes por encima, negruzcas por debajo; tibias negro-pardo oscuras. Abdomen de fuego dorado poco brillante, oval alargado, deprimido, con una quilla media longitudinal; puntuación fina, regular; primer segmento con el borde apical brillante, sin puntos; el segundo con el borde apical ligeramente hinchado y brillante; el tercero redondeado-subtruncado transversalmente en el ápice, regularmente convexo en el disco, deprimido transversalmente junto á la serie ante-apical; lados relativamente largos; serie ante-apical con fositas pequeñas indistintas; margen apical corto, un poco levantado, vagamente sinuoso en el ápice; borde extremo negro. Vientre de un hermoso color de fuego-dorado brillante; los segmentos manchados de negro. ♂. Long. 9-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por los artejos antenarios no hinchados por debajo; el tercer segmento abdominal tan largo como el segundo, en forma de ojiva, y el oviscapto pardo testáceo.

Observación.—Esta especie es parásita de la *Osmia bicolor* Schr.

Patria: Escorial (Gogorza!).

4. C. **Mulsanti** Abeille.

Cuerpo de talla menos que mediana ó casi grande, alargado; pubescencia larga, abundante, negruzca por encima, cenicienta por debajo; parte anterior del cuerpo azul ó azul-verdosa, mate. Cabeza gruesa, más ancha que el pronoto, con puntos medianos, rugulosos; cavidad facial poco profunda, sin quilla en la parte superior; mejillas largas, convergentes hacia adelante, tan largas como dos veces el segundo artejo de las antenas; clípeo truncado trasversalmente; antenas negruzcas; los cuatro primeros artejos azulados por encima; el tercero un poco más largo que los dos siguientes reunidos; artejos cuarto y sexto

como en la *C. ærata*. Pronoto con la truncadura anterior declive y un surco en su borde anterior; puntuación del pronoto, mesonoto y escudete, gruesa, profunda, reticulada; mesonoto á veces con algunos reflejos más verdes ó verde-claros; posescudete brevemente cónico, subagudo; ángulos póstico-laterales encorvados hacia atrás, con la punta obtusa; escamillas azules ó azul-verdosas; alas débilmente ahumadas; tarsos negro-pardo-oscuros. Abdomen de fuego-dorado poco brillante, aquillado longitudinalmente; puntuación fuerte, densa, coriácea; segundo segmento con la parte apical ligeramente inclinada; tercer segmento redondeado; disco de perfil rectilíneo; serie anteapical con diez y seis fositas; margen apical ligeramente sinuoso en el ápice y aquillado transversalmente en toda su anchura; borde extremo negro ó inclinado hacia abajo. Vientre de fuego-dorado resplandeciente; segmentos manchados de negro en la base y bordeados de negro posteriormente. ♂. Long. 7-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por los artejos antenarios, que son como en el ♂ de la *ærata;* por el tercer segmento abdominal un poco deprimido en el disco, con el margen apical no sinuoso en el ápice. Oviscapto pardo.

Observación.—Según Abeille, esta especie es parásita de la *Osmia aurulenta* Panz.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; ? *rufiventris* Dahlb. ♂. Cariñena (Górriz!).

5. **C. refulgens** Spinola.

Cuerpo de talla grande, alargado, robusto, subparalelo; pubescencia larga y gris-parda en la frente, corta en el dorso, blanquecina por debajo; parte anterior del cuerpo azul-verde ó verde-azulada, con el área media del mesonoto más azul; tintas más verdes en el pronoto y áreas laterales del mesonoto, á veces por completo de un hermoso azul. Cabeza más ancha que el pronoto con puntos medianos, profundos; cavidad facial ancha, poco profunda; mejillas largas, subparalelas, más largas que el cuarto artejo antenario; clípeo ruguloso. Antenas largas, de un color negro-pardo-oscuro; los dos primeros artejos y la base del tercero azules ó azul-verdes; artejos siete y doce manchados de bermejo por debajo; el tercero más largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto cilíndrico, con un surco en

el borde anterior; truncadura anterior abrupta; escudete grande, deprimido sobre el disco; posescudete tuberculoso, cónico-obtuso, con una cavidad en medio del borde anterior; ángulos póstico-laterales con punta recta y obtusa. Escamillas y patas verdes, azules ó azul-verdes; alas bastante ahumadas, claras en la extremidad; borde exterior de la celda radial oscuro; tarsos y extremidad de las tibias bermejos. Abdomen convexo, subcilíndrico, de un hermoso color de fuego-dorado ó dorado-verdoso, alargado y aquillado longitudinalmente, con puntuación gruesa, irregular, poco apretada, doble; primer segmento un poco verdoso; el tercero largo, anchamente truncado-redondeado, tan ancho en medio como en la base, débilmente convexo en el disco, con una ligera elevación antes de la serie ante-apical; ésta parece más declive por la elevación anterior; diez y seis á diez y ocho fositas; margen apical ligeramente anguloso en cada lado. Vientre resplandeciente de fuego-dorado con reflejos verdes; segundo segmento manchado de negro en la base; el tercero con un borde posterior negro; primer segmento frecuentemente azul-verde, con el margen posterior negro. ♂. Long. 10-13 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal oval-alargado, redondeado, un poco deprimido en el disco, más elevado ante la serie anteapical, con el margen apical no anguloso y el borde extremo negro; oviscapto marrón.

Observación.—Según el capitán Xambeu, esta especie es parásita del *Anthidium dentatum* Latr., el cual construye sus nidos en las conchas vacías del *Helix pisana* y otros.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Cariñena (Górriz!); Chiclana (Cádiz) (Sánchez Navarro!). Mi colección.

6. C. varicornis Spinola.

Cuerpo de talla menos que mediana, bastante robusto, cubierto por encima de largos pelos de un color gris-pardo y blanquecinos por debajo; toda la parte anterior del cuerpo verde, verde-azul ó azul con tintas verde-doradas sobre el vertex, pronoto, áreas laterales del mesonoto, escamillas y escudete. Cabeza más ancha que el pronoto, con puntos medianos y apretados; cavidad facial poco profunda, convexa por arriba y sin quilla; mejillas cortas, casi iguales al cuarto artejo de las antenas. Antenas largas, de un color bermejo más ó menos oscuro,

con los tres primeros artejos verdes; el tercero un poco más largo que los tres siguientes reunidos. Pronoto ligeramente sinuoso en los lados; un surco medio en el borde anterior; truncadura anterior abrupta; puntuación subrugulosa; mesonoto con puntuación irregular, apretada; escudete punteado como el pronoto; posescudete cónico-agudo, subacuminado, punteado-reticulado-ruguloso; ángulos póstico-laterales del metatórax triangulares, con la punta recta, obtusa. Mesopleuras con el surco longitudinal medio corto, visible bajo el ala; el transversal completo; escamillas verdes, azules ó un poco doradas; alas poco ahumadas, con una mancha en la celda radial. Pecho y patas azules, azul-verdosos ó verdes; tarsos pardo-negruzcos ó pardo-bermejos. Abdomen de un hermoso fuego-dorado, oval, redondeado, con una ligera quilla longitudinal; primer segmento á veces un poco verdoso; tercero regularmente redondeado, con el disco vagamente deprimido, no hinchado ante la serie ante-apical, y los lados cortos; serie ante-apical con catorce fositas pequeñas, poco profundas; margen apical largo; su borde extremo inclinado hacia abajo. Vientre verde-azul, verde-claro manchado de azul, azul-vivo manchado de negro ó verde manchado de negro. ♂ Long. 8-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por las escamillas frecuentemente de color de fuego; el tercer segmento abdominal más deprimido en el disco, hinchado antes de la serie ante-apical; esta última con las fositas más grandes; el margen apical un poco sinuoso junto á su origen, en cada lado, con el borde extremo negro y el oviscapto pardo-bermejo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Madrid (Gogorza!, Pérez Arcas!); Villalba (Gogorza!, Sanz de Diego!); Escorial (Gogorza!).

7. C. **pustulosa** Abeille.

Cuerpo de talla mediana ó casi grande, robusto; pubescencia larga, negruzca por encima, blanquecina por abajo; toda la parte anterior del cuerpo azul ó azul-verdosa ó de verde-claro; á veces ligeramente dorado en la cara y dorso. Cabeza bastante ancha; puntuación mediana, subreticulada, profunda, fina y coriácea en la frente; cavidad facial débilmente excavada, sin quilla por encima; mejillas largas, arqueado-convergentes por delante, de la longitud del tercer artejo de las antenas. Estas de color negro-pardo-oscuro; los cuatro ó cinco primeros

artejos verdes ó de azul-verde; el tercero casi tan largo como los tres siguientes reunidos; artejos cuarto y sexto engrosados por debajo. Pronoto corto; puntuación gruesa, profunda; truncadura anterior abrupta; un largo surco en medio del borde anterior; mesonoto punteado como el pronoto; escudete aplanado en el disco; la base sin puntos; posescudete gibuloso-subcónico, obtuso, con una cavidad en el borde anterior; ángulos póstico-laterales estrechos, largos, con la punta obtusa; mesopleuras rugulosas; los dos surcos anchos y profundos; escamillas azules, verdes ó de un verde un poco dorado; alas grandes, ahumadas, radial grande y alargada. Patas azules ó azul-verdosas; tarsos negro-pardo-oscuros. Abdomen de un hermoso fuego-dorado, bastante convexo en el disco, con una quilla longitudinal y los lados inclinados hacia abajo; puntuación gruesa, profunda, espaciada; segundo segmento con el borde apical inclinado en forma de vaina; tercer segmento truncado transversalmente, convexo en el disco; lados largos, subrectilíneos; serie ante-apical á veces de color algo verdoso, un poco excavada; catorce fositas pequeñas irregulares, separadas; margen apical ancho, truncado transversalmente y formando un ángulo redondeado en su origen. Vientre de fuego dorado; primer segmento á veces verde-dorado; segundo segmento manchado de negro en la base. ♂ Long. 7 $1/2$-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su talla frecuentemente mas grande; artejos antenarios no engrosados por debajo; tercer segmento abdominal un poco comprimido, poco ó nada convexo, menos ancho en la extremidad y menos francamente truncado, un poco engrosado antes de la serie ante-apical, esta última con las fositas más marcadas; tercer segmento ventral de un tinte violáceo, manchado de negro en la base; oviscapto negro-pardo.

Observación.—El Dr. Chobaut ha encontrado un ejemplar muerto en un capullo de *Osmia Solskyi* Evers. Según el capitán Ferton es parásito de la *Osmia melanogastra* var. *aterrima*, que vive en las conchas del *Helix adspersa.*

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Madrid (Sanz de Diego!). Colección del Museo. Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección.

8. C. **hydropica** Abeille.

Cuerpo rechoncho, corto, subparalelo, de talla menos que

mediana y color mate; pubescencia corta, grisácea; toda la parte anterior del cuerpo de azul-oscuro, á veces negruzco, bronceado, con reflejos de fuego-dorado-cobrizo en los intervalos de la puntuación de la frente, del pronoto, áreas laterales del mesonoto, escudete y mesopleuras. Cabeza gruesa; puntuación reticulada mediana; cavidad facial de azul-vivo, ancha, poco profunda, punteada en los lados, estriada transversalmente en el centro y terminada por arriba en una quilla transversal, recta en el centro y arqueada en los lados y á veces con dos pequeñas ramas que se dirigen hacia el primer estema; mejillas largas y convergentes por delante; clípeo truncado-incindido, giboso; antenas negruzcas, con el primer artejo negro-azulado-bronceado, las articulaciones del segundo bermejas; el tercero tan largo como vez y media el cuarto; éste relativamente largo; los últimos bermejos. Pronoto corto; puntuación mediana, subreticulada, con dos intervalos salientes y con puntos finos, así como la del mesonoto, escudete y mesopleuras; posescudete azul-vivo, convexo; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta corta, ancha y obtusa. Escamillas pardas, bronceado-cobrizo-verdosas (en la ♀), de un hermoso fuego-dorado (en el ♂); alas hialinas; pecho y patas de azul-vivo; tibias un poco verdosas por encima; tarsos bermejo-negruzcos. Abdomen corto, grueso; lados inclinados hacia abajo, muy convexo, con una vaga quilla media de color de fuego-dorado mate; primer segmento con un surco vago en la truncadura anterior; puntuación gruesa; segundo con el borde apical bruscamente inclinado y á manera de vaina; tercero corto, grueso, convexo-hinchado, bruscamente deprimido transversalmente antes de la serie ante-apical; lados del segmento muy cortos; serie ante-apical profunda, ancha, un poco elevada en el ápice; catorce fositas anchas, longitudinales, abiertas, separadas; la serie alcanza casi la base del segmento por los lados; margen apical largo, de color azul-verdoso-bronceado, un poco saliente por los lados, ligeramente sinuoso en el ápice. Vientre negruzco con algunas manchas verdes ó de un violeta-bronceado ó con bandas transversales de azul-verde. ♂. Long. 6-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal, ligeramente deprimido transversalmente en su base, con el margen apical más largo, de fuego-bronceado, ligeramente aquillado

en medio; el seno del ápice poco visible; el vientre casi todo negro y el oviscapto negruzco; á veces el tercer segmento abdominal es de fuego-bronceado.

Patria: Islas Baleares, España (Buysson, *loc. cit.)*.

9. C. **humilis** Buysson.

Cuerpo de pequeña talla, subparalelo, mate, con pubescencia gris bermeja; parte anterior del cuerpo azul, con un tinte verde en la cara, frente, pronoto y áreas laterales del mesonoto. Cabeza gruesa, con puntos medianos, apretados, subcoriáceos, que se convierten en subreticulados hacia la frente; cavidad facial profunda, abrupta en su parte superior y sin quilla, finamente punteada y con pelos blancos y largos; mejillas cortas; antenas pardas, con los tres primeros artejos de un verde-claro; tercer artejo corto, menos largo que los dos siguientes reunidos; el cuarto muy corto, menos largo que el segundo. Pronoto corto, cilíndrico, subcuadrangular, cubierto de puntos gruesos, apretados, subreticulados, subrugulosos; un surco medio por delante; mesonoto con la puntuación un poco menos gruesa; escudete con puntos gruesos, menos apretados, con algunos otros más pequeños en los intervalos; posescudete convexo, punteado-reticulado; mesopleuras inermes; puntuación como la del mesonoto; ángulos póstico-laterales del metatórax con la punta subaguda, ligeramente encorvada hacia atrás; escamillas de color marrón; alas subhialinas; nervios marrón; patas marrón-bermejas por debajo; tarsos bermejos. Abdomen mate, oval, con puntuación mediana, regular, apretada, subcoriácea; primer segmento azul-verdoso, con un tinte verde-dorado en los lados de la parte posterior; truncadura anterior con tres surcos; segundo y tercero de fuego-dorado, con una quilla media longitudinal; el tercero regularmente redondeado, convexo; lados siguiendo la curva general; serie ante-apical no excavada; diez y seis fositas pequeñas, redondeadas, separadas, abiertas, irregulares; margen apical finamente punteado. ♂. Long. 6 mm.

Patria: España; Madrid (Abeille) (Buysson, *loc. cit.)*.

10. C. **simplex** Dahlbom.

Cuerpo de talla mediana ó grande, robusto, con pubescencia larga, gris-bermeja en la frente, gris-negruzca en el dorso, blanquecina por debajo; parte anterior del cuerpo azul, azul-

verdosa ó verde azulada, poco brillante, á veces con tintas más claras, verde-claro ó ligeramente dorado en el vertex, pronoto, áreas laterales del mesonoto y escudete. Cabeza ancha, con puntos medianos, profundos, poco apretados, más pequeños en la frente; cavidad facial anchamente excavada, poco profunda, subdeclive por arriba y sin quilla y densamente punteado-coriácea; mejillas tan largas como el tercer artejo antenario; antenas negruzcas; los tres ó cuatro primeros artejos verdes, azul-verdosos ó verde-cobrizo-dorados; el tercero más largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto corto; truncadura anterior abrupta, un fuerte surco medio en el borde anterior; puntuación gruesa, rugulosa, irregular, con algunos puntos más pequeños; mesonoto con puntuación igual á la del pronoto; escudete con puntos más espaciados en el disco; posescudete convexo, punteado-reticulado, excavado anteriormente; ángulos póstico-laterales del metatórax, con punta encorvada, obtusa; mesopleuras con los surcos visibles. Patas verde-azuladas; tibias á veces de un verde-claro ó verde-dorado; tarsos pardo-bermejos; escamillas azules ó verdes; alas débilmente ahumadas, subhialinas en los bordes. Abdomen de fuego-dorado, á veces un poco verdoso, aquillado longitudinalmente, subparalelo, convexo; primer segmento con puntos gruesos, profundos, rugulosos, mezclados con otros pequeños; el segundo con puntos menos gruesos y más profundos; porción apical ligeramente hinchada y á manera de vaina; el tercero subtruncado-redondeado, más ancho en la base que en el centro; lados largos; serie ante-apical débilmente excavada; catorce fositas pequeñas, irregulares; margen apical largo, ligeramente saliente y anguloso en cada lado, con un ancho seno poco acentuado en el ápice. Vientre de fuego-dorado ó dorado un poco verdoso; segmentos bordeados de negro. ♂. Long. 7-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por los artejos tercero y cuarto de las antenas, de tinte poco brillante, con el cuarto frecuentemente negro; por el tercer segmento abdominal redondeado, no truncado, un poco comprimido en la extremidad, ya débilmente puntiagudo ó flanqueado en cada lado por un vago seno y no anguloso en su nacimiento; en el vientre es más vivo el color de fuego; ordinariamente los últimos segmentos están bordeados de violeta; oviscapto marrón.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Cariñena (Górriz!); parásita de *Chalicodoma bœtica*, según el Sr. Górriz; Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección.

11. C. **emarginatula** Spinola.

Cuerpo de talla casi grande, alargado, cilíndrico, paralelo, con pubescencia abundante, grisácea; parte anterior del cuerpo azul, azul-negruzca, verde ó azul-verdosa, y con frecuencia, sobre todo en la ♀, con reflejos de fuego-cobrizo en la frente, pronoto, mesopleuras y escudete. Cabeza pequeña, redondeada, convexa, cubierta de puntos medianos, poco apretados, bastante profundos, más apretados y reticulado-rugulosos en la frente; cavidad facial excavada, punteado-coriácea, vagamente marginada por arriba, sin quilla completa; mejillas medianas, subparalelas; clípeo largo, subtruncado-redondeado. Antenas pardo-bermejas ó negro-pardas, cortas en la ♀; bermejas sobre todo por debajo y sobre los artejos tercero y cuarto, y largas en el ♂; artejos primero y segundo y base del tercero verdosos; el tercero corto, menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto bastante largo, con un ligero surco longitudinal; puntuación muy apretada, irregular, rugulosa; mesonoto punteado del mismo modo; escudete punteado-subreticulado con puntos finos en la base; posescudete convexo, groseramente punteado-reticulado; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta corta y obtusa; mesopleuras convexas, punteado-subreticuladas, con los dos surcos visibles. Escamillas pardo-bronceadas; alas ligeramente ahumadas en el centro. Patas azules ó verdes ó de un azul-verdoso ó verde-claro-subdorado; tarsos bermejos en la ♀, bermejo-testáceos en el ♂. Abdomen cilíndrico, bastante inclinado hacia abajo en los lados, de un hermoso fuego-dorado ó dorado un poco verdoso, tinta poco brillante, una vaga quilla longitudinal; segmentos primero y segundo con puntos densos, medianos, subrugulosos; el tercero regularmente convexo en el disco; puntuación un poco más fina y menos regular; lados del segmento cortos, subrectilíneos; serie ante-apical excavada, negro-bronceada, separada en el centro por una pequeña quilla; catorce fositas abiertas, bastante grandes, poco profundas, separadas; margen apical bastante largo, un poco hinchado, en forma de barrilete, emarginado en el ápice y vagamente sinuoso en cada

lado; borde extremo negro-bronceado. Vientre de fuego con la base de los dos primeros segmentos negra. ♂. Long. 9-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el color de la parte anterior del cuerpo, generalmente más oscuro; el tercer segmento ventral negro-violáceo; el abdominal ligeramente comprimido, muy regularmente redondeado, ligeramente deprimido en la base, luego un poco hinchado antes de la serie ante-apical, ésta bruscamente excavada, muy ancha, muy profunda; las fositas más anchas, confluentes, longitudinales; margen apical negro-azulado-bronceado ó verdoso, rara vez de fuego, ligeramente hinchado en forma de barrilete; borde extremo negro. Oviscapto pardo-rojizo.

Se observan machos con la base de las antenas, la cara y la parte superior de las patas dorado-cobrizas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Sevilla!; Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!); Villaharta (Córdoba) (Paúl!). Mi colección. Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!); Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!, Chicote!, Cardiel!); Villalba (Gogorza!); Villaverde (Gogorza!); Las Hurdes (Sanz de Diego!); ♀ *crassimargo* Spin.; Cerdaña española (Cuní!).

12. C. **neglecta** Shuckard.

Cuerpo de talla mediana ó casi pequeña, rechoncho; pubescencia fina, gris-rojiza por encima, blanquecina por debajo; parte anterior del cuerpo azul con tintas de un azul-verde, verdes ó verde-doradas; frecuentemente con un poco de fuego sobre el epístoma (raras veces toda la cara), el pronoto, las mesopleuras y el escudete. Cabeza con puntos medianos, espaciados, separados por intervalos rugulosos; frente subreticulada; cavidad facial poco profunda, límites redondeados, estriada transversalmente en el centro, declive por arriba y ligeramente marginada transversalmente por una pequeña quilla undulada, irregular; mejillas muy cortas, paralelas; clípeo truncado-acanalado, á veces anchamente escotado, fuertemente deprimido transversalmente por delante; antenas negruzcas; los dos primeros artejos y el tercero, por completo ó en parte, verdes; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos; á veces los tres ó cuatro últimos bermejos por debajo. Pronoto corto, lados convergentes por delante; truncadura anterior muy abrupta, un surco en medio del borde anterior

ancho y profundo que llega hasta tocar otro surco transversal paralelo al borde posterior y más profundo por los lados; puntuación mediana, subreticulada con intervalos rugulosos. Mesonoto menos groseramente punteado; escudete convexo, con puntos gruesos de fondo plano; posescudete convexo, profundamente punteado y ruguloso; mesopleuras punteado-reticuladas; ángulos póstico-laterales del metatórax un poco encorvados, con punta ancha y obtusa. Escamillas de un azul-verde, frecuentemente verde-dorado; alas bastante ahumadas en el centro; celda radial muy abierta. Patas de un azul-verde, verdes ó verde-doradas, sobre todo en las caderas; tarsos pardo-bermejos, más claros en la extremidad. Abdomen de un hermoso fuego-dorado, cubierto de una pubescencia corta, densa, negruzca; es ancho, corto, subcilíndrico; primer segmento á veces de un tinte verde ó azulado; puntuación mediana, irregular, mezclada con puntos finos muy numerosos; segundo segmento ligeramente aquillado; parte posterior un poco hinchada y á manera de vaina; puntuación regular, muy fina, densa, coriácea; tercer segmento subtruncado-redondeado, negro en la base, con puntos muy espaciados; disco ligeramente deprimido, luego hinchado, formando un estrecho barrilete hasta la serie ante-apical y formando una línea angulosa en el ápice; lados del segmento muy cortos; serie ante-apical profunda, formando una línea angulosa en el ápice; diez y ocho á veinte fositas regulares, abiertas, medianas, separadas, de fondo á veces un poco verdoso; margen apical bastante largo, finamente punteado, regularmente redondeado en los lados; borde extremo negro. Vientre de un hermoso fuego-dorado; primer segmento á veces verde-dorado; el segundo manchado de negro en la base. ♂. Long. 5 ½-8 ½ mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal menos truncado, á veces muy vagamente acuminado en el ápice. Oviscapto pardo-oscuro.

Observación.—Pone sus huevos en los nidos de *Odynerus spinipes* L. y *lævipes* Shuck.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); ♀ *integrella* Dhlb.; Cariñena (Górriz!).

13. C. Austriaca Fabricius.

Cuerpo de talla mediana ó casi grande, subparalelo, robusto,

con pubescencia gris-parda por encima, gris-bermeja en la frente, blanquecina por debajo; parte anterior del cuerpo azul ó azul-verde con tintas un poco doradas en el vertex, borde anterior del pronoto, áreas laterales del mesonoto y escudete. Cabeza con puntos medianos, profundos, apretados, rugulosos; cavidad facial ancha, poco excavada, sin quilla por arriba; mejillas largas, paralelas, tan largas como el tercer artejo de las antenas; clípeo ancho, truncado-subredondeado; mandíbulas unidentadas. Antenas de un pardo-oscuro; los dos primeros artejos verdes ó azul-verdosos; el tercero un poco menos largo que los dos siguientes reunidos, metálico en sus dos tercios inferiores. Pronoto corto; truncadura anterior abrupta; un surco en medio del borde anterior; puntuación irregular, profunda, apretada y rugulosa; mesonoto con puntos más finos y poco apretados en las áreas laterales; escudete con gruesos puntos mezclados con otros más pequeños; posescudete convexo, sub-giboso; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta un poco divergente, subaguda; mesopleuras punteado-subcoriáceas, con los dos surcos visibles. Escamillas de azul-verde ó verdes; alas medianamente ahumadas; patas de verde-azul ó verdes; tarsos pardo-rojizos. Abdomen de un hermoso fuego-dorado, brillante; subparalelo, cilíndrico; puntuación fina, espaciada, poco profunda, mezclada con puntos más finos; primer segmento con puntos mucho más gruesos en los lados; segundo segmento con el borde apical inclinado y envolvente á manera de vaina; puntuación borrosa; tercer segmento bastante largo, truncado transversalmente, regularmente convexo en el disco; lados bastante largos, subrectilíneos; serie ante-apical débilmente excavada; doce á diez y ocho fositas pequeñas, irregulares, abiertas, separadas; margen apical débilmente convexo, finamente punteado, bruscamente anguloso en su origen á cada lado. Vientre de fuego-dorado; segundo segmento manchado de negro en la base; tercer segmento negro con reflejos violáceo bronceados. ♂. Long. 9-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal menos anchamente truncado, más largo, más cilíndrico; la serie ante-apical con fositas poco profundas, el margen apical más largo y un poco encorvado hacia arriba y el oviscapto pardo.

Patria: rara en la región meridional de Europa (Buysson, *loc. cit.)*; ♀ ♂. Escorial (Gogorza!, Pérez Arcas!, Laguna!, Sanz

de Diego!, Chicote!); Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!, Cardiel!); Villalba (Gogorza!); Torrelodones (Gogorza!); Navacerrada (Gogorza!, Cardiel!).

14. C. hirsuta Gerstaecker.

Cuerpo de talla mediana ó casi grande, alargado, deprimido; pubescencia muy larga, espesa, erecta, negruzca por encima, parduzca en la frente, blanquecina en la cara y partes inferiores; parte anterior del cuerpo azul-verdosa con algunas tintas de un verde-dorado en los intervalos de la puntuación, repartidas en todas partes. Cabeza más ancha que el pronoto, con puntos regulares, medianos, profundos; cavidad facial aplanada, uniformemente punteado-coriácea, convexa y no escotada por arriba; mejillas largas, convergentes, un poco arqueadas, de la longitud del artejo de las antenas; mandíbulas bidentadas; antenas fuertes, negruzcas; primer artejo verde; artejos segundo y tercero verdes por encima; tercero casi igual á los dos siguientes reunidos; artejos cuarto y séptimo hinchados por debajo. Pronoto corto, con un ancho surco en medio del borde anterior; puntuación del pronoto y mesonoto gruesa, profunda, espaciada; puntos de fondo azul; escudete con puntos gruesos, mezclados con otros pequeños, frecuentemente con un espacio liso anteriormente; posescudete brevemente giboso, á veces un poco subcónico; una cavidad en el borde anterior; puntuación densa, rugulosa; ángulos póstico-laterales con punta divergente, obtusa (varias veces aguda ♂); mesopleuras densamente punteado-reticuladas; los dos surcos visibles. Escamillas verde-azules, á veces con algunos reflejos dorados, finamente punteadas é imperceptiblemente estriadas concéntricamente; alas grandes, bastante ahumadas (rara vez subhialinas ♂); nervios gruesos y una gran mancha en el borde anterior de la celda radial. Patas verde-azules ó azul-verdes, á veces de verde-claro un poco dorado por encima; fémures y tibias más ó menos negruzcas por debajo; tarsos negruzcos ó negropardos. Abdomen de un hermoso fuego-dorado, deprimido; primer segmento generalmente de un tinte mate; truncadura anterior abrupta, verdosa; puntuación apretada, irregular; una ligera quilla media finamente punteada se continúa sobre el segundo segmento que tiene la puntuación menos apretada, y la parte apical hinchada y envainante, con puntos espaciados y

poco profundos que la hacen brillante; todo el segmento más ancho en su tercio posterior que en su base; tercer segmento redondeado-subtruncado, brillante, regularmente convexo en el disco; puntuación espaciada, poco profunda, un poco más fina y densa en la base; pubescencia negra, gruesa y erizada; serie ante-apical figurada por una ancha depresión, sin fositas aparentes, simplemente con algunos pequeños puntos borrosos; margen apical largo, ligeramente aquillado en el centro longitudinalmente; borde extremo negro-bronceado. Vientre de fuego-dorado; cada segmento manchado y bordeado de negro. ♂. Long. 8 $^1/_2$-10 $^1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por las antenas sin ningún artejo hinchado por debajo; la pubescencia de la cabeza un poco menos larga y menos densa; por el tercer segmento abdominal ligeramente aquillado en el centro; la serie ante-apical visible, formada de diez y seis fositas pequeñas, abiertas, separadas, regulares; oviscapto pardo-marrón.

Observación.—Parásita de la *Osmia vulpecula* Gerst., según M. Xanbeu.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

15. C. osmiæ Thomson.

Semejante á la *C. hirsuta* Gerst., de la cual difiere por los caracteres siguientes: cuerpo de talla más pequeña y más estrecho, no deprimido; pelos de la cara negros, poco densos; cabeza vista de frente triangular; cavidad facial, á veces con el centro liso, brillante ó débilmente estriado con algunos puntos espaciados; mandíbulas bidentadas; parte anterior del cuerpo de azul-índigo ó azul-verdosa con reflejos verde-dorados ó un poco de fuego en algunos sitios, en los intervalos de la puntuación; alas subhialinas con una ligera mancha ahumada en el borde anterior de la celda radial; tarsos pardo-negruzcos ó ligeramente bermejos. Abdomen subcilíndrico, nunca mate, de fuego-dorado; puntuación un poco más fina y menos densa; segundo segmento con el borde apical envainante; tercer segmento truncado transversalmente y redondeado; lados del segmento más largos, rectos; serie ante-apical menos profunda, perfectamente visible; catorce fositas pequeñas, regulares, abiertas, redondeadas; margen apical finamente punteado; borde extremo negruzco ó violáceo-bronceado. ♂. Long. 8-8 $^1/_2$ mm.

La ♀ no tiene los artejos antenarios hinchados por debajo, y el tercer segmento abdominal es ligeramente comprimido en los lados, regularmente oval-redondeado; oviscapto pardo.

Patria: Escorial (Colección Puton). Citada por Gogorza.

Sección V.—*Auratæ.*

1. Tórax enteramente de fuego-dorado ó cobrizo-fuego-dorado ó verde cobrizo ó cobrizo-verdoso por encima........ 2
—Tórax no enteramente de fuego-dorado ó cobrizo-fuego-dorado ó verde-cobrizo ó cobrizo-verdoso por encima... 3
2. Vientre de fuego-cobrizo...... 16. *C. hybrida* Lepeletier.
—Vientre no de fuego-cobrizo..... 17. *C. cuprata* Dahlbom.
3. Posescudete cónico ó acuminado........................ 4
—Posescudete giboso ó convexo.............................. 6
4. Mesonoto azul................ 19. *C. uniformis* Dahlbom.
—Mesonoto de color de fuego.................................. 5
5. Angulos póstico-laterales del metatórax con punta subaguda...................... 18. *C. purpureifrons* Ab.
—Angulos póstico-laterales del metatórax anchos y obtusos. 20. *C. cœruleipes* Fab.
6. Base del primer segmento abdominal de color azul-vivo.. 21. *C. cœruleiventris* Ab.
—Primer segmento abdominal enteramente de fuego-dorado.. 7
7. Margen apical del tercer segmento abdominal azul ó bronceado............................ 22. *C. Phryne* Ab.
—Margen apical del tercer segmento abdominal de fuego. 8
8. Mesonoto enteramente azul.......... 23 *C. aureicollis* Ab.
—Mesonoto al menos en parte de fuego.................. 9
9. Vientre con el primer segmento azul-verde manchado de negro.......................... 24. *C. angustifrons* Ab.
—Vientre enteramente de fuego dorado. 25. *C. dichroa* Dhlb.

16. **C. hybrida** Lepeletier.

Cuerpo de talla menos que mediana, bastante robusto; pubescencia larga, blanquecina ó bermeja, enteramente de color cobrizo-fuego-dorado, más ó menos verdoso, con el occipucio, truncadura anterior y ángulos posteriores del pronoto, área me-

dia del mesonoto, escamillas, todo el metatórax, mesopleuras y parte inferior del tórax azules. Vertex con puntos finos y rugulosos; cara y epístoma de un hermoso color cobrizo de fuego resplandeciente; cavidad facial apenas excavada, convexa por arriba y sin escotadura; mejillas largas, convergentes, de la longitud del tercer artejo antenario; mandíbulas unidentadas; antenas de un pardo-negruzco oscuro, con el primer artejo verde ó verde-azul; segundo y tercero cobrizo-dorados; tercero un poco más largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto corto; truncadura anterior muy abrupta; un surco azul en medio del borde anterior; puntuación mediana, densa y rugulosa. Mesonoto punteado como el pronoto; áreas laterales con puntos poco profundos y más finos; escudete generalmente azul-verdoso con puntos poco profundos, mezclados con otros más grandes de fondo plano; posescudete convexo, punteado-reticulado, con una cavidad en el borde anterior; mesopleuras finamente punteadas, subcoriáceas, rugulosas; los dos surcos visibles; ángulos póstico-laterales del metatórax pequeños, con punta fina, aguda ó subobtusa. Alas subhialinas ó ligeramente ahumadas; patas verde-doradas, cobrizas generalmente en las tibias; tarsos pardo-bermejos con vellosidad densa y blanquecina. Abdomen un poco cilíndrico, generalmente más de fuego, raras veces sin trazas de color cobrizo, con una vaga quilla mediana en toda la longitud de los dos primeros segmentos; primer segmento con puntos medianos y espaciados, los intervalos con puntos pequeños; segundo segmento con puntuación simple, más apretada; borde apical inclinado, en forma de vaina; tercer segmento corto, truncado transversalmente, muy convexo en el disco; serie ante-apical débilmente excavada; catorce fositas pequeñas, redondas, abiertas, separadas; margen apical débilmente convexo, ligeramente redondeado y saliente en su origen, vagamente sinuoso en el ápice; borde extremo hialino. Vientre de fuego-cobrizo más ó menos verdoso; cada segmento anchamente bordeado de negro. ♂. Long. 6-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por las tintas cobrizas más ó menos verdosas del vertex, pronoto, mesonoto, escudete, posescudete y disco de las mesopleuras; por el tercer segmento abdominal más redondeado, serie ante-apical más excavada, margen apical un poco vuelto hacia arriba, borde extremo bronceado y seno apical casi nulo. Oviscapto marrón.

Observación.—Muy probablemente parásita de las *Osmia versicolor* Latr., *Morawitzi* Gerst., *viridana* Mor. y *cyanea* F., que anidan en los agujeros de las piedras calizas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Alcalá de Guadaira (Sevilla!). Mi colección; Madrid (Chicote!, Gogorza!, Sanz de Diego!, Cardiel!); Aranjuez; El Escorial; Villaviciosa (Gogorza!).

17. C. cuprata Dahlbom.

Cuerpo de talla menos que mediana, alargado; con toda la parte anterior verde más ó menos cobriza; abdomen cobrizo, á veces ligeramente violáceo; pubescencia larga, fina, erecta, blanquecina. Cabeza más ancha que el pronoto, con puntos pequeños y apretados; cara estrecha; cavidad facial poco profunda, terminada hacia arriba en plano declive, sin quilla; mejillas cortas, de la longitud del segundo artejo antenario, no paralelas; antenas de color marrón-bermejo ó pardo-marrón, con los dos ó tres primeros artejos verdes; el tercero tan largo como los dos siguientes reunidos; y el cuarto á veces subtestáceo. Pronoto subcilíndrico; truncadura anterior fuertemente declive; un surco en medio del borde anterior; puntuación torácica formada de puntos irregulares, medianos, mezclados con otros más pequeños; escudete á veces con un espacio liso anteriormente; posescudete muy corto, subconvexo, punteado-reticulado, con una pequeña cavidad en el borde anterior; ángulos póstico-laterales del metatórax largos, estrechos, con la punta ligeramente encorvada hacia atrás y subaguda; mesopleuras con dos surcos; área inferior un poco aquillada en los bordes; patas verdes, un poco cobrizas las del par anterior; tarsos blanquecinos, subtestáceos en la extremidad; escamillas y á veces las suturas del mesonoto de un azul-vivo; alas hialinas; celda radial un poco abierta. Abdomen oval, poco convexo, ligeramente aquillado, con puntos pequeños; primer segmento con la truncadura anterior abrupta, azul-verde y sin surcos; el tercero oval-truncado, subredondeado, bastante convexo en el disco; lados medianos, rectos, convergentes por detrás; serie anteapical no excavada; doce fositas irregulares, pequeñas, redondas; margen apical del color de todo el segmento, á veces con un pequeño ángulo en su origen á cada lado. Vientre verde-azulado manchado de negro. ♂. Long. 5-5 $^1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por su color generalmente más cobrizo,

la cara más ancha, la cavidad más profunda, las antenas más bermejas, el tercer segmento abdominal oval-redondeado sin seno en el ápice y los tarsos pardo-bermejos.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Alcalá de Guadaira (Sevilla) (Cabrera!). Mi colección.

18. C. purpureifrons Abeille.

Cuerpo de talla mediana, bastante robusto, de un hermoso fuego-dorado, excepto la cara, el posescudete, el metatórax, la parte inferior del tórax y las patas, que son azules ó azul-verdosos; pubescencia larga, espesa, parduzca por encima, blanca por debajo. Cabeza apenas más ancha que el pronoto; frente y parte superior de la cabeza de fuego-dorado; truncadura occipital y el resto de azul-verde; puntuación del vertex mediana, profunda, poco densa, la de la frente densa, subreticulada; cavidad facial corta, casi plana, punteado-coriácea con pelos blancos y sin quilla arriba; mandíbulas bidentadas; mejillas largas, un poco convergentes, más cortas que el tercer artejo antenario; antenas negro-parduzcas, con los tres primeros artejos y la parte superior del cuarto verdes; el tercero tan largo como los dos siguientes reunidos; artejos cuarto y sexto fuertemente hinchados por debajo. Pronoto con un surco verdoso en medio del borde anterior; truncadura anterior abrupta, azul-verde; puntuación del pronoto y del mesonoto mediana, profunda, densa y rugulosa; mesonoto de fuego; escudete á veces dorado-verdoso; posescudete cónico-obtuso con una pequeña cavidad anterior; metatórax azul, ángulos póstico-laterales con la punta dirigida hacia atrás, grande, subaguda; mesopleuras de color verde-dorado en el disco; surco longitudinal corto, debajo de las alas, transversal, ancho y profundo; escamillas verde-dorado-cobrizas; alas bastante ahumadas, hialinas en el borde posterior; tibias casi de verde-claro algo de fuego-dorado por encima; tarsos pardo-bermejos. Abdomen oval, con ó sin quilla mediana, débil cuando existe; primer segmento con la truncadura verde-dorada; puntuación mediana; borde apical envainante; segundo segmento con el borde apical también envainante; el tercero ligeramente subtruncado, regularmente redondeado; disco de perfil subrectilíneo; lados casi nulos; serie ante-apical un poco excavada; doce ó catorce fositas medianas, poco abiertas, redondeadas, separadas ó subconfluentes;

margen apical disminuyendo insensiblemente hacia la base del segmento; borde extremo un poco bronceado. Vientre de fuego-dorado resplandeciente manchado de negro. ♂. Longitud 9-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por no tener ningún artejo antenario hinchado; tercer segmento abdominal mas alargado, subredondeado, deprimido en el disco; ligeramente hinchado junto á la serie ante-apical y tibias azul-verdosas; oviscapto pardo.

Observación.—Parásita de la *Eucera velutina* Sm., según Abeille.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Hornachuelos (Córdoba) (García Nuñez!). Mi colección; Villalba y Navacerrada (Gogorza!).

19. C. uniformis Dahlbom.

Cuerpo de talla menos que mediana; azul, con el pronoto, escudete, posescudete y abdomen de fuego-dorado y opacos; pubescencia gris-bermeja por encima, blanquecina por debajo. Cabeza con puntuación fina; frente generalmente con tres manchas verde-doradas; cavidad facial profunda, estriada transversalmente, azul-verdosa en el centro, abrupta por arriba y con una pequeña quilla transversal; mejillas casi nulas; clípeo verde-claro; antenas negro-pardas, con vellosidad blanca; los tres primeros artejos de bronce-dorado; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos; los cuatro ó cinco últimos bermejos. Pronoto corto, con truncadura anterior muy abrupta, verde-bronceado, con un fuerte surco en medio del borde anterior que alcanza á una depresión transversal paralela al borde posterior; puntuación del pronoto y mesonoto fina; mesonoto azul; escudete con puntos gruesos; posescudete subcónico-obtuso; ángulos póstico-laterales del metatórax cortos, subobtusos; mesopleuras con un corto surco longitudinal y sin surco transversal por debajo. Escamillas doradas, un poco verdosas; alas bastante ahumadas; celda radial muy abierta; pecho azul; patas azul-verdes; tibias ligeramente doradas; tarsos bermejos; primer artejo un poco bronceado verdoso por encima. Abdomen oval; puntuación fina; primer segmento con la truncadura anterior verdosa; borde apical estrecho y sin puntos; tercer segmento corto, anchamente truncado-redondeado, algo acuminado en el ápice; lados muy cortos; disco transversalmente

deprimido, sensiblemente hinchado junto á la serie ante-apical y formando como una quilla en el centro, de tal modo que separa la serie ante-apical; ésta excavada; nueve fositas en cada lado, pequeñas, espaciadas, á veces confluentes, abiertas, irregulares; margen apical corto, un poco saliente por los lados; borde extremo negro-bronceado. Vientre de fuego-dorado, un poco verdoso en el noveno segmento; primero y segundo manchados de negro. ♂ Long. 7-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal más acuminado en el ápice, lados más largos, disco más deprimido, quilla mediana más acentuada; primer segmento abdominal á veces provisto de una ligera quilla; disco más convexo y tarsos á veces más oscuros; oviscapto pardo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Madrid (Pérez Arcas!, Gogorza!); Navacerrada (Chicote!).

20. C. cœruleipes Fabricius.

Cuerpo de talla media ó casi grande, alargado, bastante robusto, subparalelo, enteramento de fuego-dorado ó de fuego-granate, con el posescudete, el metatórax, las patas y la parte inferior del cuerpo de azul-vivo ó de azul un poco verde; pubescencia parduzca, bastante espesa, blanca por debajo. Cabeza con puntos medianos y profundos; cavidad facial poco excavada, estrecha, sin quilla por arriba, subcoriácea en los lados, lisa en la parte superior y central y estriada transversalmente hacia las antenas; mejillas largas, casi iguales al tercer artejo antenario; mandíbulas verdes en la base, bidentadas; antenas de marrón-negruzco más ó menos oscuro, con los cuatro primeros artejos verdes ó de un azul-verde, y el tercero casi igual á los dos siguientes reunidos. Pronoto largo; truncadura anterior abrupta, con un ligero surco en medio del borde anterior; puntuación fuerte, profunda; mesonoto con puntos menos profundos; escudete finamente reticulado con un espacio finamente punteado en medio del borde anterior; posescudete cónico, subagudo, horizontal; fisura anterior abierta; metatórax con la truncadura posterior abrupta, rectilínea; ángulos póstico-laterales anchos, triangulares, obtusos; mesopleuras con el surco longitudinal corto cerca de las alas; el transversal completo; escamillas de un azul-índigo; alas ligeramente ahumadas, con una mancha oscura en la celda radial que es abierta; tarsos

negro-bermejos un poco menos oscuros en la extremidad. Abdomen elíptico-alargado, un poco comprido en los lados, más largo que la parte anterior del cuerpo (cabeza y tórax), con una ligera quilla media; primer segmento con puntos medianos mezclados con otros más pequeños; truncadura anterior verde-dorada, ligeramente convexa; segundo segmento largo, con puntuación más pequeña; el tercero elíptico-alargado; puntuación como la del segundo; disco poco convexo; lados largos, rectilíneos; serie ante-apical separada en medio por una quilla, un poco excavada; diez y seis fositas alargadas, medianas, abiertas, que van disminuyendo de longitud hacia los lados; margen apical con puntos finos, disminuyendo insensiblemente hacia los lados; un tercio del borde extremo tiene en el ápice el color negro brillante y está replegado bruscamente y aun canaliculado algunas veces en su anchura. Vientre de fuego-dorado ó de fuego-granate, resplandeciente; primer segmento negro manchado de fuego en el medio; los otros bordeados de negro. ♂. Long. 7-11 mm.

La ♀, mucho más común que el ♂, difiere de él por las antenas negruzcas; el tercer segmento abdominal más comprimido, mucho más alargado, ojival; la serie ante-apical frecuentemente de color verde, más profunda; las fositas más grandes y á veces un poco confluentes; el margen apical más largo y más comprimido y el vientre á veces con reflejos verdes; oviscapto marrón.

Observación.—Esta especie deposita sus huevos en el nido de las Osmias helicícolas, tales como la *O. rufo-hirta* Latr., *andrenoides* Spin. y *versicolor* Latr.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Madrid (Martínez y Saez!, Sanz de Diego!).

21. **C. cœruleiventris** Abeille.

Cuerpo de talla mediana, robusto, con pubescencia fina, espesa, grisácea por encima, blanca por debajo; cabeza, parte inferior del cuerpo, posescudete y base del primer segmento abdominal azules ó de azul-verde; el resto de fuego-dorado. Cabeza pequeña, redondeada; vertex negro-bronceado, con reflejos violáceos á veces y con puntos finos, profundos, densos y rugulosos; estema anterior rodeado de una mancha verde-dorada ó un poco de fuego; cara verde-azulada ó de verde-claro;

cavidad facial estrecha, poco profunda, lisa en medio, punteada en los lados y con largos pelos blancos tendidos; mejillas largas, convergentes, de la longitud del tercer artejo antenario; clípeo largo; antenas gruesas, negruzcas; los dos primeros artejos de azul-verde; el tercero corto, un poco menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto con la truncadura anterior azul-verdosa, un ancho surco en medio del borde anterior; puntuación del tórax en su parte superior subrugulosa, apretada, irregular; posescudete convexo, de un hermoso color azul, así como el resto del metatórax; ángulos póstico-laterales largos, subagudos; mesopleuras verde-azuladas, los dos surcos visibles. Escamillas negro-bronceadas, con reflejos metálicos en la base; alas hialinas, ligeramente ahumadas en la celda radial; tarsos negro-pardos. Abdomen ligeramente aquillado en el centro en los dos primeros segmentos; puntuación gruesa, poco profunda; primer segmento con toda la base de color azul-vivo, ofreciendo una ligera línea azulada que sigue la quilla media y llega hasta el borde apical, y continuándose á veces en la quilla del segundo segmento; se perciben reflejos granates en cada lado, en el borde apical, en la parte de fuego; segundo segmento con la parte envainada negra; borde apical un poco granate; el tercero convexo en el disco, la parte envainada de la base negra; lados cortos; serie ante-apical poco excavada; doce á catorce fositas; margen apical del color del segmento, sensiblemente escotado en el ápice y ligeramente sinuoso en cada lado. Vientre azul-vivo, manchado de negro y de verde y con pelos blancos tendidos. ♂. Long. 7 ¼-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su cuerpo más estrecho, por la cara, patas y parte inferior del cuerpo de un hermoso azul-vivo; parte apical del primer segmento abdominal azul ó violácea; la del segundo segmento granate-bronceada ó granate-violácea; tercer segmento más estrecho, menos convexo, un poco hinchado junto á la serie ante-apical, con el tercio posterior granate-violáceo; margen apical casi sin escotadura en el ápice é insensiblemente bisinuoso en los lados, por lo que esta especie pertenece á la 1.ª Falange ó *Integerrimæ* y vientre azul-vivo manchado de negro; oviscapto marrón.

Observación.—Probablemente parásita de la *Megachile argentata* F.

Patria: Cariñena (Górriz!); Madrid (Gogorza!); Aranjuez (Cardiel!).

22. C. Phryne Abeille.

Cuerpo de pequeña talla, alargado, subparalelo, azul-oscuro ó azul-vivo, con el pronoto, áreas laterales del mesonoto y el abdomen de fuego-dorado; pubescencia fina, grisácea. Cabeza pequeña, verde-azulada; frente no dorada; puntuación mediana; cavidad facial punteada, el centro estriado transversalmente, con larga pubescencia blanca; ojos grandes; mejillas largas, un poco convergentes por delante, más largas que el tercer artejo antenario; mandíbulas sub-bidentadas; antenas negruzcas con reflejos verdes en los tres primeros artejos; artejos tercero y cuarto ligeramente hinchados por debajo; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos. Pronoto largo, cilíndrico; truncadura anterior abrupta, azul, un surco mediano en el borde anterior; puntuación del pronoto, mesonoto y mesopleuras apretada, mediana, subcoriácea; escudete azul con reflejos verdes; posescudete convexo; ángulos póstico-laterales del metatórax triangulares, subagudos, con punta ligeramente divergente; mesopleuras con los dos surcos visibles; escamillas azules; alas bastante ahumadas; patas verde-azuladas; tarsos de color blanco sucio, subtestáceos; ligeramente oscurecidos en la extremidad. Abdomen subparalelo; puntuación fina, coriácea; primer segmento con la truncadura anterior verde-dorada, parte envainada del segundo y del tercero negra; tercer segmento convexo regularmente, truncado-redondeado transversalmente; lados cortos; serie ante-apical ancha y hundida, separada en medio; doce fositas grandes, abiertas y profundas; margen apical azul, con algunos puntos transparentes, un poco saliente en cada lado junto á su origen. Vientre negro, con los segmentos bordeados de verde. ♂. Long. 5-6 mm.

La ♀ difiere del ♂ por la cara y el epístoma azul-verdosos; las mejillas más largas; ningún artejo antenario hinchado por debajo; tarsos parduzcos, los posteriores más claros; abdomen más alargado; tercer segmento ligeramente deprimido en el disco, subacuminado y margen apical ojival, subacuminado en el ápice; oviscapto pardo.

Patria: Madrid (Gogorza!).

23. **C. aureicollis** Abeille.

Semejante á la *C. neglecta* Shuck. (véase núm. 12), de la cual difiere por el pronoto francamente de fuego-dorado anteriormente, con el surco y toda la parte posterior azul; la puntuación torácica fina y coriácea; distinguiéndose sin embargo á veces algunos puntos un poco más gruesos esparcidos en el pronoto. ♀. Long. 6-8 mm.

El ♂ difiere de la ♀ por el tercer segmento abdominal muy anchamente truncado-redondeado, con el margen apical corto y casi enteramente azul-bronceado.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Madrid (Gogorza!, Chicote!, Sanz de Diego!); El Pardo (Gogorza!).

24. **C. angustifrons** Abeille.

Cuerpo de talla mediana, alargado, de un hermoso fuego-dorado, con la cabeza, las patas, la parte inferior del tórax y el metatórax azules ó verde-azulados; pubescencia cenicienta por encima, blanquecina por debajo. Cabeza de un azul-vivo, redondeada, gruesa; vertex negro-azul; cavidad facial de un verde-claro un poco dorado; mejillas cortas, mucho más cortas que el tercer artejo antenario; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos de fuego-bronceado ó verde-bronceados; pronoto con los ángulos anteriores avanzando un poco; puntuación del pronoto y mesonoto irregular; área media del mesonoto negro-bronceada en los dos tercios anteriores ó casi por completo; posescudete muy convexo; ángulos póstico-laterales del metatórax subagudos; mesopleuras con los dos surcos visibles. Alas ligeramente ahumadas; tarsos bermejos; primer artejo blanco-sucio, oscurecido por encima. Abdomen oboval de fuego-dorado, rara vez con algunos reflejos verdosos, vagamente aquillado en medio longitudinalmente; primer segmento con una impresión á cada lado de la truncadura anterior; el tercero con los lados cortos, con ligeros pelos poco perceptibles; serie ante-apical con diez y seis ó diez y ocho fositas separadas ó confluentes, abiertas; margen apical del color del segmento, un poco saliente en su origen en ambos lados. Vientre con el primer segmento azul-verde manchado de negro y el segundo dorado, un poco verdoso ó de fuego-dorado con el margen negro-bronceado. ♂. Long. 7-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por los dos primeros artejos antenarios

negro-bronceados; la cara azul; los tarsos pardo-bermejo-oscuros; las patas más pelosas; el tercer segmento abdominal con los lados subrectilíneos y la serie ante-apical ligeramente excavada; margen apical formando en cada lado un ángulo junto á su origen.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección; Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!); Villalba, San Fernando, El Pardo (Gogorza!).

Var. *castillana* Buysson. Difiere del tipo por su cuerpo un poco más estrecho; cavidad facial finamente estriada transversalmente; puntuación torácica menos gruesa y menos profunda; abdomen más cilíndrico y margen apical del tercer segmento abdominal azul-violácea ♂ ♀.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección.

25. C. dichroa Dahlbom.

Cuerpo de talla media ó menos que mediana, de un hermoso fuego-dorado, con la cabeza, el metatórax y la parte inferior del cuerpo azul-verdosos ó verde-azulados; pubescencia larga, negruzca por encima, blanquecina por debajo. Cabeza un poco más ancha que el pronoto, con puntos medianos, subcoriáceos; cavidad facial casi plana, convexa, sin quilla por arriba; mejillas casi tan largas como el tercer artejo de las antenas, fuertemente convergentes por delante; mandíbulas bidentadas; antenas negro-pardas; los tres primeros artejos y la parte superior del cuarto verdes; el tercero tan largo como los dos siguientes reunidos; artejos cuarto y sexto hinchados por debajo. Pronoto corto con un surco en medio del borde anterior; puntuación del pronoto, mesonoto y escudete gruesa, rugulosa y profunda; escudete con un espacio en su base cubierto de puntos finos, apretados y rugulosos; posescudete giboso-subcónico-obtuso con un ancho surco longitudinal extendido desde el vértice al borde anterior; ángulos póstico-laterales del metatórax con punta larga, ligeramente divaricada, subaguda; mesopleuras á menudo un poco verde-doradas en el disco; surco longitudinal corto; el transversal completo. Escamillas azules ó azul-verdosas; alas débilmente ahumadas; celda radial casi cerrada; tarsos negruzcos. Abdomen oval, con ó sin quilla media, bastante convexo, á veces un poco verdoso; primer segmento con

puntos medianos, profundos y espaciados; el segundo con puntos más finos, apretados, coriáceos; el tercero regular y anchamente redondeado-subtruncado, poco convexo; puntuación regular, un poco menos apretada; lados largos, subrectilíneos; serie ante-apical débilmente excavada, á veces con una quilla media; diez y seis ó diez y ocho fositas variables, ya pequeñas, redondeadas y separadas, ya grandes y subconfluentes; margen apical del color del segmento, corto, un poco saliente en en su origen, ancho pero vagamente emarginado en el ápice; borde extremo negruzco. Vientre de fuego-dorado, con reflejos verdosos á veces, marginado y manchado de negro. ♂. Longitud 6-8 $^{1}/_{2}$ mm.

La ♀ difiere del ♂ porque en ella las partes que no tienen color de fuego-dorado son más azules; puntuación abdominal más densa y más fina; tercer segmento abdominal más alargado, oval-redondeado, no truncado, frecuentemente un poco deprimido transversalmente sobre el disco y raras veces un poco hinchado junto á la serie ante-apical; ésta más profunda y el margen apical sin seno visible en el ápice; vientre casi siempre de un hermoso color de fuego; ningún artejo antenario hinchado por debajo; oviscapto pardo.

Observación.—Esta especie pone sus huevos en los nidos de la *Osmia rufohirta* Latr., en las conchas vacías de pequeños *Helix* y *Bulimus*. El ♂ es muy raro. Se encuentran ejemplares afectos de rufinismo en las antenas, patas, escamillas y nerviación de las alas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Sevilla! Mi colección; Cariñena (Górriz!); Madrid (Gogorza!).

2.ª Falange.—*Inæquales.*

Margen apical del tercer segmento abdominal distintamente trisinuoso ú ondeado y pudiendo formar un ángulo en cada lado antes ó después del comienzo de la serie ante-apical.

(Para la tabla de las Secciones véase la pág. 413-73).

De las Secciones *Obscuratæ*, *Virides* y *Zonatæ*, no hay representantes en España.

Sección IV.—*Bicolores.*

1. Tercer artejo de las antenas metálico por entero ó al menos en parte........................ 26. *C. Saussurei* Chevr.
—Tercer artejo de las antenas no metálico..................
27. *C. mediocris* Dahlb.

26. C. Saussurei Chevrier.

Cuerpo de pequeña talla, delgado, alargado, estrecho, paralelo, subcilíndrico; pubescencia grisácea; parte anterior del cuerpo azul, azul-verde ó verde con reflejos cobrizos ó verde-dorados; abdomen de fuego-dorado. Cabeza de azul-vivo ó azul-índigo oscuro, con puntos medianos; frente de verde-claro, verde-dorado ó cobrizo; cavidad facial de verde-claro ó verde-dorado, profunda, terminada por arriba en declive y con una quilla transversal ondeada; el centro de la cavidad brillante; mejillas largas, de la longitud del tercer artejo de las antenas; mandíbulas bidentadas; antenas negruzcas; los tres primeros artejos verdes, verde-dorados ó dorado-cobrizos; el tercero un poco menos largo que los dos siguientes reunidos; artejos cuarto y sexto ligeramente engrosados en su extremidad. Pronoto cilíndrico, largo, con un surco mediano anteriormente, á veces con reflejos verdes, verde-dorados ó cobrizos en la parte anterior del pronoto; áreas laterales del mesonoto y disco del escudete; puntuación torácica mediana, la del escudete más gruesa; posescudete convexo, con una cavidad en su parte anterior; ángulos póstico-laterales del metatórax frecuentemente verde-dorados ó cobrizos, pequeños, dirigidos hacia atrás, de punta corta, subobtusa, muy ligeramente divergentes; mesopleuras con los dos surcos visibles; escamillas azules ó verdes; alas débilmente ahumadas; celda radial cerrada ó casi cerrada. Patas azules, verdes ó verde-doradas, un poco cobrizas en las tibias; tarsos pardo-negruzcos. Abdomen estrecho, subcilíndrico, á veces con una pequeña línea media de color más oscuro, simulando una quilla; primer segmento con puntos medianos en el centro y más gruesos en los lados; truncadura anterior verdosa ó verde-dorada; segundo segmento, con puntos más finos; tercer segmento subtruncado-redondeado, convexo en el disco,

ligeramente aquillado longitudinalmente en el ápice; puntuación como la del segundo segmento; serie ante-apical un poco excavada, con una quilla en el centro y compuesta de diez ó doce fositas negro-verdoso-bronceadas ó azul-verdosas, grandes, redondas, abiertas, separadas; margen apical del mismo color del segmento ó un poco verdoso ó ligeramente bronceado, tri- ó bi-undulado; con un ángulo en el centro, que es subredondeado ó sinuoso en el ápice; en cada lado un ángulo más saliente, separado del ángulo central por un seno poco profundo. Vientre verde-claro, verde-dorado ó verde-azulado, manchado de negro; tercer segmento á veces manchado de fuego en el disco. ♂. Long. 4-7 mm.

La ♀ difiere del ♂ por no tener ningún artejo de las antenas engrosado; tercer segmento abdominal oval ó elíptico, subtruncado, con largos pelos blanquecinos, deprimido transversalmente en el disco; lados más largos; serie ante-apical más ancha, menos profunda, con la quilla mediana de fuego-dorado; margen apical más largo, azulado-bronceado, azul-verdoso ó negro-bronceado, menos profundamente sinuoso-ondeado; oviscapto pardo.

Patria: común en toda Europa. España (Buysson, *loc. cit.)*; ♀ ♂. Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección; Madrid (Gogorza!).

27. C. mediocris Dahlbom.

Cuerpo estrecho, cilíndrico, de talla mediana, alargado, paralelo, azul con tintas verdes; pubescencia parduzca; abdomen de fuego-dorado. Cabeza con puntuación mediana, profunda y poco densa; frente azul-verde ó verde; cara azul, verde-claro ó ligeramente dorada; cavidad facial débilmente excavada, ancha, el centro brillante; parte superior convexa, raras veces con una vaga quilla ondeada; mejillas largas, convergentes por delante, un poco más largas que el tercer artejo de las antenas; mandíbulas bidentadas; clípeo truncado-emarginado en el ápice y atravesado en su base por una pequeña quilla; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos y la base del tercero verdes; el tercero corto, un poco más largo que el cuarto. Pronoto largo, subcilíndrico; lados fuertemente emarginados; ángulos anteriores salientes; una ancha depresión en medio del borde anterior; puntuación torácica gruesa; posescudete con-

vexo, con una pequeña cavidad en el borde anterior; ángulos póstico-laterales del metatórax cortos, triangulares, subagudos ú obtusos, dirigidos hacia atrás; mesopleuras con los dos surcos visibles; el área inferior excavada, con un punto elevado en el centro; patas verdes ó azul-verdosas; tibias con frecuencia de verde-claro ó ligeramente doradas; tarsos pardo-castaños; escamillas verdes ó verde-doradas, con la base azul; alas ligeramente ahumadas; celda radial un poco abierta. Abdomen cilíndrico, alargado; primer segmento con los ángulos anteriores fuertemente excavados por encima en el lado interno; truncadura y ángulos anteriores azules ó azul-verdosos; segundo segmento con una pequeña quilla mediana en la base; el tercero largo, más ancho en la base que en el centro, truncado, bastante convexo en el disco, con una vaga quilla longitudinal; serie ante-apical un poco excavada, con quilla central; catorce fositas verdes, irregulares, redondeadas, separadas ó subconfluentes; margen apical del color general del abdomen, trisinuoso; vientre de fuego-dorado ó fuego-granate; segundo segmento con dos manchas negras. ♂. Long. 6-9 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su talla ordinariamente más grande; bordes de los segmentos abdominales frecuentemente granate-violáceos, con el tercer segmento muy alargado; disco deprimido; serie ante-apical violácea y vientre negro manchado de granate-fuego ó de fuego-violáceo; oviscapto pardo-bermejo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Hornachuelos (Córdoba) (García Núñez!). Mi colección.

Sección V.—*Auratæ*.

De esta sección solo existe en España una especie.

28. C. elegans Lepeletier.

Cuerpo de talla grande ó mediana, alargado, paralelo, robusto; pubescencia blanquecina, poco abundante; parte anterior del cuerpo verde-azulada; abdomen de fuego-dorado. Cabeza redondeada, de azul-oscuro; cara de verde-claro ó verde-dorado; cavidad facial poco profunda, más dorada; mejillas muy cortas; mandíbulas bidentadas; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos verde-dorados ó verde-claros; el tercero corto, un

poco más largo que el cuarto. Pronoto verde-claro, un poco dorado en cada lado, largo, cilíndrico; truncadura anterior azul, abrupta; mesonoto verde-claro ó verde-azul; área media azul-oscura; escudete verde-claro, verde-azulado ó azul; posescudete convexo, azul ó verde-azulado; metanoto azul-verde ó verdoso; ángulos póstico-laterales subobtusos; mesopleuras verde-claras; escamillas pardas; alas un poco ahumadas, más claras en la extremidad; pecho y patas verdes, verde-azulados ó de verde-claro, un poco dorado en las caderas y tibias; tarsos testáceos más ó menos bermejos, parduzcos en la extremidad. Abdomen con el primer segmento á veces un poco verde; truncadura anterior convexa, verde-dorada ó verde-azulada; el segundo segmento con una vaga quilla media longitudinal; la parte envainada de la base negra; el tercer segmento convexo en el disco; lados largos y convergentes hacia atrás; serie anteapical poco profunda; diez ó doce fositas grandes, negruzcas, abiertas y separadas; margen apical negro-bronceado, anguloso en cada lado; cada uno de estos pequeños ángulos seguidos de un pequeño seno. Vientre dorado de fuego; los segmentos marginados y manchados de negro. ♂. Long. 8-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su colorido; occipucio y área media del mesonoto negro-azules; antenas negruzcas; los dos primeros artejos negro-bronceados con reflejos dorados; pronoto y áreas laterales del mesonoto de un hermoso dorado de fuego; escudete y mesopleuras de azul-vivo, con el disco verde-dorado; metatórax azul-vivo; patas azul-bronceadas; tarsos parduzcos; vientre negro manchado de granate-fuego-violáceo; el tercer segmento casi negro; oviscapto pardo.

Observación.—Parásita de la *Osmia cristata* Boyer de Fonsc. (C. Ferton.).

Se observan á veces individuos afectos de rufinismo en las patas y antenas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Madrid (Gogorza!, Chicote!, Cardiel!); Villalba, Escorial, Aranjuez (Gogorza!, Sanz de Diego!); ♂ *C. sinuosiventris* Ab.; Madrid (Sanz de Diego!).

3.ª Falange.—*Unidentatæ.* (Véase pág. 413-73.)

Margen apical del tercer segmento abdominal más ó menos claramente acuminado en el ápice.

En esta falange no hay más que especies de la

Sección V.—*Auratæ.*

1. Escudete de color de fuego-dorado. 29. *C. Leachii* Shuck.
—Escudete no de fuego-dorado........................ 2
2. Toda la cara de fuego.... 30. *C. peninsularis* Ab.-Buyss.
—Cara nunca de fuego................. 31. *C. succinta* L.

29. C. Leachii Shuckard.

Cuerpo de talla pequeña ó muy pequeña, oval, con pubescencia fina, corta y blanquecina. Cabeza de azul-vivo; una pequeña mancha de fuego á veces en el vertex; frente dorada un poco verdosa ó un poco de fuego; cavidad facial corta, profunda, estriada transversalmente, terminada bruscamente por arriba; mejillas redondeadas; mandíbulas unidentadas; antenas pardo-castañas más ó menos oscuras; los tres primeros artejos verde-dorado-bronceados, á veces un poco de fuego; el tercero casi tan largo como los dos siguientes reunidos. Pronoto de fuego-dorado; truncadura anterior abrupta, azul ó azul-verdosa; un surco verde-dorado en medio del borde anterior; todo el borde posterior azul-vivo, un poco deprimido-adelgazado; mesonoto de fuego-dorado; escudete dorado un poco verdoso; posescudete azul-vivo, convexo; el resto del metatórax azul ó azul-verdoso; ángulos póstico-laterales un poco dorados, con punta larga, aguda, encorvada hacia atrás; mesopleuras azules, un poco doradas en el disco; los dos surcos visibles. Escamillas doradas ó dorado-verdosas; alas hialinas, muy débilmente ahumadas; celda radial grande, casi cerrada. Patas de azul-verde-claro, un poco dorado de fuego en las tibias y muslos anteriores; tarsos pardo-bermejos; el primer artejo de los posteriores ligeramente testáceo en la base. Abdomen de fuego-dorado, oval, con puntos gruesos y con una débil quilla media longitudinal azul-bronceada ó negro-verdosa; primer segmento con el borde apical azul-verdoso; truncadura anterior azul-verdosa, con tres surcos; á veces el azul invade todo el segmento y no deja más que dos manchas de fuego; el segundo segmento con la base ligeramente negro-bronceada-verdosa; borde apical azul-vivo ó azul-verdoso; á veces el disco es completa-

mente verdoso ó bronceado-verdoso; tercer segmento oval-redondeado, subtruncado, convexo en el disco; los lados un poco comprimidos y largos; serie ante-apical poco excavada, con quilla media; doce ó diez y seis fositas irregulares, abiertas, separadas por lo común, redondeadas; margen apical de azul-vivo; borde extremo negro-bronceado. Vientre negro manchado de verde-dorado, de fuego, de azul-vivo ó de verde-bronceado-negruzco. ♂. Long. 3-5 $^1/_4$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por el color azul mas vivo; el tercer artejo de las antenas negruzco, el segundo á veces bronceado; los tarsos pardos; las escamillas con frecuencia violáceas; el tercer segmento abdominal con pelos largos y blanquecinos, oval-acuminado, un poco deprimido en el disco y margen apical azul-oscuro ó azul-negruzco; oviscapto pardo-bermejo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); ♀ ♂ Sevilla! Mi colección.

30. C. **peninsularis** Abeille-Buysson.

Cuerpo de talla mediana, robusto, azul-verdoso, con la frente, la cara, el pronoto, el mesonoto y el abdomen de fuego-dorado; pubescencia pardo-bermeja. Cabeza bastante ancha; el occipucio y los lados negro-violáceo-oscuros; cavidad facial profunda, lisa en medio, terminada por arriba en una quilla arqueada; mejillas largas, de la longitud del tercer artejo antenario; clípeo negro-bronceado con una quilla longitudinal; antenas gruesas, negruzcas; los dos primeros artejos negro-bronceados; el tercero corto, un poco menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto subcilíndrico; truncadura anterior abrupta, azul-verdosa; un surco verde-dorado en medio del borde anterior; escudete verde claro, azul junto al posescudete, que es convexo; ángulos póstico-laterales del metatórax estrechos, con punta larga, subaguda; mesopleuras con reflejos verde-claros en el disco; los dos surcos visibles; escamillas negras; alas poco ahumadas, hialinas en la extremidad; patas negro-bronceadas con reflejos irisados; tarsos pardo-rojizos. Abdomen ancho, ligeramente deprimido; primer segmento de fuego-dorado; una pequeña línea media dorado-verdosa en el disco, longitudinal, y en cada lado una mancha granate; truncadura anterior azul, con un limbo verde dorado ó toda de este color; segundo segmento de fuego-dorado-granate un poco violáceo ó de fuego-dorado; tercer segmento oval-acuminado, granate-

violáceo ó de fuego-dorado, con una quilla longitudinal, un poco deprimido en el disco y vuelto hacia abajo antes de la serie ante-apical; ésta profunda, con quilla media, doce fositas anchas, abiertas; margen apical violáceo-verdoso ó de fuego-dorado. Vientre negro-bronceado; segundo segmento manchado de fuego-violáceo en medio; el tercero con reflejos verdes y violáceos; oviscapto parduzco. ♀. Long. 6 $^1/_2$ mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

31. **E. succinta** Linné.

Cuerpo de talla pequeña, mediocre ó mediana, oval, alargado; pubescencia ceniciento-blanquecina, azul más ó menos oscura ó azul verde, con el borde anterior del pronoto, el mesonoto y el abdomen de fuego dorado. Cabeza gruesa, redondeada; cavidad facial profunda, lisa en el centro, abruptamente terminada por arriba y con una pequeña quilla irregular; mejillas de la longitud del tercer artejo de las antenas; clípeo corto; mandíbulas unidentadas; antenas negro-pardas; los tres primeros artejos y la base del cuarto verdes, azul-verdosos ó verde-dorados; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos. Pronoto cilíndrico; el color de fuego de su borde anterior pasando á veces al verde ó al azul-verde; truncadura anterior declive; posescudete convexo, con una pequeña cavidad en el borde anterior; ángulos póstico-laterales del metatórax largos, con punta fina; escamillas negro-pardo-bronceadas; alas subhialinas; celda radial ligeramente ahumada; patas azules ó azul-verdosas; tibias generalmente verde-doradas; tarsos bermejos, ligeramente parduzcos en la extremidad. Abdomen frecuentemente verdoso, oval; primer segmento frecuentemente de color verdoso; truncadura anterior con tres surcos, azul-verde ó verde-dorada; el segundo segmento con una quilla longitudinal y á veces manchado de pardo-bronceado; tercer segmento oval-redondeado, ligeramente aquillado, parte media convexa y un poco inclinada hacia abajo antes de la serie ante-apical; lados convergentes en el ápice; serie ante-apical ancha, poca profunda, con quilla media y doce fositas longitudinales; margen apical del color del segmento ó verde-bronceado y aun dorado-bronceado. Vientre verde-dorado. ♂. Longitud 4-7 $^1/_2$ mm.

La ♀ es ordinariamente más grande, el color de fuego más

vivo, las alas ligeramente ahumadas; cavidad facial casi lisa; primeros artejos antenarios generalmente bronceados, apenas metálicos; tibias fuertemente pelosas; el tercer segmento abdominal oval-acuminado, con largos pelos blancos; serie ante-apical más profunda; fositas más grandes; margen apical siempre negro ó violáceo ó azul-bronceado, fuertemente acuminado en el ápice; vientre de fuego-violáceo ó de fuego-dorado; oviscapto pardo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Madrid (Gogorza!); ?*Succintula*. Spin. ♀. Cerdaña española (Cuní!).

Var. *Gribodoi* Abeille. Cuerpo de talla más grande, robusto, ancho, tintas de fuego-dorado vivas y puras; clípeo, y los tres primeros artejos antenarios de un dorado de fuego ó verde-dorados; el tercer artejo tan largo como los dos siguientes reunidos; alas ligeramente ahumadas; patas verde-doradas; tibias frecuentemente un poco de fuego; segundo segmento abdominal manchado de negro-bronceado en el disco; tercer segmento con la serie ante-apical con fositas más grandes, abiertas; el margen apical del mismo color del segmento ó ligeramente bronceado, con tres senos, lo que le hace cuadriundulado, con dientes obtusos. ♂.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal más acuminado; los dos dientes del ápice situados en la extremidad de un *acumen*.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas y las alas.

Patria: Chiclana (López Cepero!). Mi colección; Madrid (Gogorza!).

Var. *Germari* Wesm. Cavidad facial con frecuencia enteramente punteado-coriácea, á veces sin quilla por arriba; pronoto casi enteramente de fuego dorado, simplemente con el borde posterior azul y un poco deprimido transversalmente; escudete de fuego-dorado ó un poco verdoso; margen apical del tercer segmento del color general del segmento ó violeta-bronceado ó verde-bronceado, entero ó vagamente ondeado; patas anteriores y tibias frecuentemente de color dorado de fuego. ♂.

La ♀ tiene el margen apical del tercer segmento abdominal como en el tipo, un poco acuminado; el *acumen* subtruncado-redondeado ó vagamente sinuoso, acercándose á la var. *Gribodoi*.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); ♀. S. March y Cerdaña española (Cuní!); *bicolor* Dhlb., var. *Gribodoi* Ab.; Madrid (Gogorza!); Granada (Chicote!).

4.ª Falange.—*Bidentatæ* (Véase pág. 413-73).

Tercer segmento abdominal con un diente ó un ángulo en cada lado, antes ó después del origen del margen apical.

No hay representantes en España de las Secciones I, II y III.

Sección IV.—*Bicolores.*

Esta Sección está representada en España por una sola especie.

32. **C. diacantha** Mocsary.

Cuerpo de pequeña talla, alargado, subparalelo, con la parte anterior azul-verde; abdomen de fuego-dorado un poco verdoso; pubescencia gris-rojiza; cabeza mediana con puntos pequeños; cavidad facial poco profunda, estriada en el centro; mejillas muy convergentes por delante, de la longitud del tercer artejo antenario; antenas negruzcas; los tres primeros artejos y parte superior del cuarto verdes; el tercero menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto convexo; truncadura anterior abrupta; un pequeño surco en medio del borde anterior; puntuación del pronoto y mesonoto gruesa, espaciada; ángulos póstico-laterales pequeños, cortos, subagudos; mesopleuras con el surco longitudinal borrado; escamillas verde-azuladas; alas subhialinas; celda radial cerrada; patas azul-verdosas; tarsos parduzcos. Abdomen alargado, subcilíndrico, vagamente aquillado; puntuación fina; primer segmento con la truncadura anterior pequeña, azul-verde y con tres impresiones; tercer segmento largo, deprimido en el disco; serie ante-apical poco profunda, con diez y ocho fositas pequeñas, azules; margen apical subredondeado en el ápice, que es vagamente sinuoso en medio; en cada lado un pequeño diente obtuso, tan alejado del ápice como del origen del margen.

Vientre azul-verdoso, manchado de negro en el segundo segmento; oviscapto negro-pardo. ♀. Long. 6 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

5.ª Falange.—*Tridentatæ.*

Margen apical del tercer segmento abdominal con tres dientes, de los cuales uno está situado en el ápice.

Esta falange está representada en España por una sola especie.

Sección II.—*Virides.*

33. C. cyanea Linné.

Cuerpo de talla pequeña, alargado, subparalelo, ligeramente deprimido, con pubescencia negruzca por encima, blanquecina por debajo; enteramente azul más ó menos oscuro, azul-verdoso ó verde-azulado. Cabeza un poco más ancha que el pronoto; cavidad facial profunda; mejillas convergentes; mandíbulas unidentadas; antenas pardo-negruzcas; los dos ó tres primeros artejos verdes; el tercero menos largo que los dos siguientes reunidos. Puntuación torácica reticulada, gruesa; pronoto convexo; truncadura anterior declive; tres depresiones en el borde anterior; posescudete convexo, más groseramente reticulado; ángulos póstico-laterales del metatórax fuertes, punta subobtusa; mesopleuras con los dos surcos visibles. Patas largas, delgadas, verde-azuladas; tarsos bermejos; el primero posterior bronceado-verdoso; escamillas pardo-negro-bronceadas; alas subhialinas; celda radial casi cerrada. Abdomen subparalelo, deprimido, alargado, aquillado en toda su longitud; primer segmento con puntos medianos; truncadura anterior ancha, con un surco en medio y una depresión á cada lado; segundo segmento largo, con puntos finos; disco á veces manchado de azul más oscuro; el tercero suboval, subtruncado; serie anteapical ancha y profunda, con una quilla en el centro y doce fositas confluentes, negruzcas; margen apical largo, tridentado; un diente apical aquillado y triangular; los externos angulosos, más cortos y obtusos. Vientre azul-verdoso ó verde más ó menos azulado, manchado y marginado de negro. ♂. Long. 3-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal más largo y ligeramente deprimido en el disco á los lados de la quilla media; oviscapto pardo-oscuro.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas, escamillas y nervios de las alas.

Esta especie es parásita de los *Trypoxylon* y *Cemonus*, y tiene por parásito el *Eurytoma tibialis* Boh.

Patria: toda Europa (Buysson, *loc. cit.*); Santander (Gogorza!); Arbucias (Cuní!).

6.ª Falange.—*Quadridentatæ.*

Margen apical del tercer segmento abdominal, provisto de cuatro dientes ó ángulos distintos.

De la Sección I (*Obscuratæ*) no hay representantes en España.

Sección II.—*Virides.*

Una sola especie española, que es la

34. **C. abbreviaticornis** Buysson.

Enteramente verde-claro con algunos reflejos verde-dorados y el área media del mesonoto, así como una mancha en el vertex; la base del segundo segmento abdominal y todo el tercero de azul-vivo claro, ó más ó menos verde-claro, con el margen del tercer segmento abdominal azul-claro, ó también verde-claro diversamente manchado de azul. Cabeza más ancha que el pronoto; antenas marrón por debajo, negruzcas por encima; los dos primeros artejos verdes; artejos tercero y cuarto muy cortos, iguales y reunidos, de una longitud igual á la del quinto; la quilla de la parte superior de la cara emite dos líneas vagas que rodean el estema; mejillas muy cortas. Tarsos bermejo-testáceo-claros; primer artejo casi blanquecino; segundo segmento abdominal vagamente aquillado; el tercero corto, truncado transversalmente, convexo en el disco, sin quilla, hinchado antes de la serie ante-apical por los lados; ésta continua, con dos fositas alargadas y separadas; margen apical corto; dientes dispuestos en una línea casi recta; los ex-

ternos espinoideos; los internos triangulares, subagudos, cortos. ♂. Long. 5½-6½ mm.

Patria: España meridional (A. Cabrera y Díaz); (Buysson, *loc. cit.*).

Sección III.—*Zonatæ*.

1. Primer segmento abdominal azul-verde. 35. *C. fulgida* L.
– Primer segmento abdominal de fuego-dorado......... 2
2. Pronoto francamente de fuego-dorado................ 3
—Pronoto azul, verde, verde-claro ó con algunos reflejos dorados.................................... 5
3. Segundo segmento abdominal manchado de azul en la base......................... 36. *C. semicincta* Lep.
—Segundo segmento abdominal sin mancha azul....... 4
4. Tercer segmento abdominal azul, con una mancha de fuego en cada lado............ 37. *C. chrysostigma* Mocs.
—Tercer segmento abdominal sin manchas de fuego en cada lado............................ 38. *C. bidentata* L.
5. Tercer segmento abdominal verde-dorado............... 39. *C. rutilans* Dahlb.
—Tercer segmento abdominal azul, verde ó verde-azul.. 6
6. Tercer segmento abdominal azul con una mancha de fuego en cada lado.............. 40. *C. Ramburi* Dahlb.
—Tercer segmento abdominal azul sin mancha de fuego en cada lado.................................... 7
7. Cuerpo rechoncho, muy convexo; abdomen con la base tan ancha como el tórax, los lados paralelos y una quilla media longitudinal saliente.................... 41. *C. cyanopyga* Dahlb.
—Cuerpo estrecho, cilíndrico; abdomen con la base menos ancha que el tórax, sin quilla media ó con ella poco visible...................... 42. *C. splendidula* Dahlb.

35. **C. fulgida** Linné.

Cuerpo de talla grande ó mediana, alargado, robusto, enteramente azul ó azul-verdoso, diversamente manchado de azul-índigo, con el tercer segmento abdominal por completo y el segundo, excepto la base del disco, de fuego-dorado resplandeciente; pubescencia espesa, negra. Cabeza ancha, manchada

de azul-índigo en los estemas; cavidad facial casi plana; mejillas cortas, de la longitud del segundo artejo antenario; mandíbulas unidentadas; antenas negruzcas; los tres primeros artejos azules ó azul-verdosos; el tercero menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto corto; truncadura anterior y surco medio azul-índigo; ángulos póstico-laterales triangulares, cortos, obtusos; mesopleuras regulares; los dos surcos visibles; área inferior con una quilla alrededor; escamillas azul-índigo; alas muy ahumadas; venas gruesas; celda radial casi cerrada, con el borde anterior fuertemente ahumado; pecho y patas verde-azules ó de verde-claro, á veces un poco dorados; tarsos pardo-negruzcos. Abdomen subparalelo, más ó menos aquillado; primer segmento azul-verdoso, manchado de azul-índigo transversalmente en el disco, rara vez dorado-verdoso en los lados; segundo segmento anchamente manchado de azul-índigo en la base, la mancha azul con un limbo verde-dorado; tercer segmento anchamente subtruncado-redondeado, regularmente convexo; serie ante-apical poco profunda, separada en el centro, con doce ó veinte fositas de fondo dorado-verdoso, anchas, confluentes en el centro, pequeñas y separadas en los lados; margen apical bastante largo, cuadridentado; dientes alejados de los lados, casi iguales, subequidistantes, triangular-agudos, dispuestos en una línea casi recta; los externos un poco más largos y más agudos. Vientre verde-azulado ó verde-claro un poco dorado, manchado y marginado de negro. ♂. Longitud 7-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el cuarto artejo de las antenas, azul por encima; segundo segmento abdominal enteramente de fuego-dorado; el tercero largo, oval-alargado; fositas más pequeñas; margen apical más largo; dientes más separados; oviscapto pardo.

Observación.—Parásita del *Trypoxylon figulus* L., y probablemente del *Crabro cephalotes* F.

Patria: común en toda Europa (Buysson, *loc. cit.);* ♀ ♂. Madrid (Chicote!). Colección del Museo; Burgos (Sanz de Diego!).

36. **C. semicincta** Lepeletier.

Cuerpo de talla menos que mediana, subparalelo, subcilíndrico, azul-índigo ó azul un poco verde, con el pronoto, escudete, posescudete y la mitad posterior de los segmentos pri-

mero y segundo del abdomen de fuego-dorado; pubescencia grisácea, corta. Cabeza con puntos subreticulados; frente con una mancha verde ligeramente dorada, á veces un poco de fuego; cavidad facial profunda, sin quilla; mejillas cortas, de la longitud del quinto artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas negruzcas; primer artejo azul, los dos siguientes verdes; el tercero menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto largo; truncadura azul; mesonoto á veces con un poco de azul-verde ligeramente dorado en el centro de cada área; mesonoto en algunos sitios un poco dorado; ángulos póstico-laterales pequeños, triangulares, subagudos; mesopleuras verde-doradas por delante; escamillas azul-índigo; alas poco ahumadas, radial abierta; patas azul-vivo ó un poco verdes en las tibias; tarsos pardo-bermejo-oscuros; primer segmento del abdomen con la truncadura anterior impresionada, el color azul con un limbo verde-dorado junto á la parte de fuego; el segundo segmento presenta una mancha azul con un limbo verde-dorado; el tercero largo, oval-truncado, poco deprimido en el disco; serie ante-apical ancha, con doce fositas irregulares de fondo oscuro; margen apical subcuadridentado; los dientes internos no son más que dos pequeños ángulos obtusos separados por un pequeño seno; dientes externos cortos, subagudos. Vientre negro, manchado de azul-verde; oviscapto pardo-rojizo. ♀. Long. 6-8 mm.

El ♂ no debería entrar en esta Sección, porque no tiene ningún segmento abdominal enteramente azul. Difiere de la ♀ por las partes de fuego del tórax, á veces un poco verdosas; la cara verde-azul adornada de pelos blancos espesos; las antenas marrón un poco rojizas por debajo; escamillas marrón con tintas azules; el tercer segmento abdominal corto, subredondeado, transversal, convexo, con una mancha transversal en el disco de fuego-dorado y un limbo verde-dorado. Vientre azul; segundo segmento manchado de negro.

Patria: Europa meridional (Buysson, *loc. cit.*); Madrid (Gogorza!); Aranjuez; San Fernando (Gogorza!); Escorial (Gogorza! y Chicote!); Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección.

37. C. chrysostigma Mocsary.

Semejante á la *C. Ramburi* Spin. (véase núm. 40), de la cual

difiere por el cuerpo un poco más robusto; pronoto, mesonoto y escudete de un hermoso fuego-dorado; puntuación torácica un poco más gruesa; ángulos póstico-laterales menos anchos; tercer segmento abdominal azul, con una mancha de fuego-dorado en cada lado; la serie ante-apical más profunda, con fositas un poco más grandes. Pubescencia del vertex parduzca; la de la cara blanca; mandíbulas bidentadas; mejillas cortas; primer artejo antenario verde; dientes internos del tercer segmento abdominal redondeados, externos un poco más largos, triangulares, obtusos. Vientre azul, manchado y marginado de negro. ♂. Long. 8-8 $1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por su forma más alargada; segundo artejo antenario negro-pardo; frente con reflejos de fuego; serie ante-apical más profunda; borde extremo del margen negro; dientes apicales más largos, triangulares, subagudos; tarsos parduzcos; oviscapto pardo. A veces las manchas de fuego del tercer segmento abdominal invaden todo el segmento hasta la serie ante-apical, pero el centro del disco permanece siempre azul con un limbo verde-dorado.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

38. C. **bidentata** Linné.

Cuerpo de talla media, subparalelo, subcilíndrico, enteramente de fuego-dorado con la cabeza, parte inferior del cuerpo y tercer segmento abdominal azul, azul-verde ó verde-azules; pubescencia gris-rojiza, blanca por debajo. Cabeza redondeada, gruesa, un poco negruzca en el occipucio; frente de verde-claro ó verde-dorado; cavidad facial corta, muy profunda, con una quilla transversal por arriba, estriada transversalmente en el centro; mejillas cortas, convergentes por delante; mandíbulas unidentadas; antenas pardo-bermejas; la base de los artejos testácea; artejos primero y segundo verdes ó verde-dorados; el tercero negro con reflejos verdes ó verde-dorados; el cuarto negruzco; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos. Pronoto con frecuencia un poco verdoso; truncadura anterior declive, azul-verdosa en el fondo y con un surco medio anteriormente; borde anterior del mesonoto más ó menos verdoso; suturas negras; posescudete convexo, con una pequeña cavidad en medio del borde anterior; mesonoto azul, un poco verde en el centro; ángulos póstico-laterales del metatórax peque-

ños, triangulares, agudos; mesopleuras con los dos surcos visibles; área inferior aquillada todo alrededor; escamillas negro de pez ó azules; alas subhialinas ó ligeramente ahumadas, radial incompleta; patas un poco verde-doradas en las tibias; patas posteriores negras por debajo; tarsos pardos ó bermejos. Abdomen con una quilla poco visible; primer segmento con la base azul ó azul-verde; el tercero azul ó azul-verde, manchado de verde en el disco, subredondeado, subtruncado, regularmente convexo; lados cortos y débilmente convergentes hacia atrás; serie ante-apical ancha, no excavada, con diez ó doce fositas irregulares y con caracteres variables; margen apical subcuadridentado; los dientes internos reducidos á dos pequeños ángulos redondeados ó á dos ondulaciones separadas por un seno de fondo agudo, obtuso ó redondeado; dientes externos cortos, separados de los internos por un seno oblicuo poco profundo. Vientre verde azulado; segundo segmento manchado de negro; el tercero con el borde apical ancho y decolorado. ♂. Long. 7-9 mm.

La ♀ difiere del ♂ por sus colores más vivos; las antenas negruzcas; vertex negro; borde apical del segundo segmento abdominal brillante; el tercero más azul, comprimido en los lados, más largo, más estrecho en la estremidad, un poco deprimido en el disco; fositas grandes, largas, separadas; dientes y seno mas pronunciado; oviscapto pardo.

Observación.—La *C. bidentata* L. es muy polimorfa, y sus variedades están tan mezcladas entre sí, que es muy difícil saber á cuál de ellas pertenece el ejemplar que tenemos á la vista.

Se encuentran individuos ♂ y ♀ afectos de rufinismo en las antenas, patas, escamillas y nerviación de las alas.

Esta especie es parásita de los *Odynerus spinipes* L., *lœvipes* Shuck y *parietum* L.

Patria: Común en toda Europa (Buysson, *loc. cit.)*; ♀ ♂. Hornachuelos (Córdoba) (G. Núñez!). Mi colección. Madrid (Gogorza!, Chicote!, Cardiel!, Sanz de Diego!); Aranjuez, Villaverde y Villalba (Gogorza!); Navacerrada (Gogorza!, Sanz de Diego!); Escorial (Gogorza!, Chicote!, Sanz de Diego!); Caldas de Malavella (Gerona) (Cuní!).

Var. *Cingulicornis* Först. Semejante al tipo pero más pequeña, más estrecha. ♂ ♀. Long. 5-7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (Córdoba) (G. Núñez!). Mi colección.

Var. *Gemma* Ab. Semejante al tipo, del cual difiere por el segundo segmento abdominal ensanchado posteriormente; el tercero más ancho en la base, anchamente truncado en la extremidad; dientes dispuestos en línea recta. ♂. Longitud 8-10 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

Var. *maculifrons* Buysson. Semejante al tipo pero más cilíndrica; la frente y el disco del tercer segmento abdominal manchados de fuego. ♂ ♀. Long. 7-9 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (G. Núñez!). Mi colección; Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección.

Var. *consanguinea* Mocs. Semejante al tipo, y difiere de la variedad precedente por la frente no dorada; abdomen más alargado y disco un poco hinchado antes de la serie ante apical. ♂ ♀. Long. 7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (G. Núñez!). Mi colección.

Var. *fenestrata* Ab. Semejante al tipo pero con el área media del mesonoto azul-oscura. ♂. Long. 7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (G. Núñez!). Mi colección.

Var. *pyrrhina* Dahlb. Semejante al tipo, del cual difiere por su talla más pequeña, con el tórax verde-azul y el área media del mesonoto azul-índigo. ♂. Long. 6-7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit)*; ♂. Sevilla! Mi colección. Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!); San Fernando, Villalba y Escorial (Gogorza!).

Var. *integra* Fabr. Difiere del tipo por su cuerpo más grande, paralelo, alargado, cilíndrico; cabeza más redonda y más pequeña; cavidad facial con la parte superior elíptica y sin quilla visible; parte anterior del cuerpo verde ó verde-claro con el vertex y el área media del mesonoto de color azul-oscuro; metanoto azul-verdoso; primer segmento abdominal verde-dorado, verde anteriormente; el segundo segmento dorado-verdoso. ♂. Long. 8-11 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Calañas (Huelva) (Calderón!). Mi colección; *Gonochrysis Gogorzæ* Licht.; *C. basa-*

lis Dahlb.; Madrid (Gogorza!, Cardiel!); Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!); Villalba (Gogorza!).

Var. *Madridensis* Buysson. Semejante á la variedad precedente, de la cual difiere por el color dorado-cobrizo de la frente, del mesonoto (principalmente en las áreas laterales); el primer segmento abdominal de fuego-dorado, con la truncadura anterior y la base verde-azulado. ♂. Long. 12 mm.

Patria: España; Madrid (col. del Museo de Madrid) Buysson *loc. cit.); C. cyanura* Klug. Madrid (Gogorza!).

39. C. rutilans Dahlbom.

Cuerpo de talla media ó grande, robusto, enteramente verde-claro ó verde-azul más ó menos verde-dorado y azul en ciertos sitios, con los segmentos primero y segundo del abdomen de fuego-dorado-verdoso; pubescencia escasa y gris por encima, más larga y blanca por debajo. Cabeza al menos tan ancha como el pronoto; cavidad facial muy excavada, con espesos pelos blancos y terminada por arriba bruscamente y sin quilla; mejillas largas, casi tan largas como el tercer artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas negro-pardas; primer artejo solo verde; el tercero menos largo que los dos siguientes reunidos. Pronoto largo, cilíndrico, con una depresión transversal en cada lado, paralela al borde posterior; truncadura anterior abrupta, azul; un surco en medio del borde anterior; área media del mesonoto azul; ángulos póstico-laterales del metatórax largos, estrechos, encorvados hacia atrás, punta subaguda; pecho azul-verdoso; patas verdes, negruzcas por debajo; tarsos pardo-bermejos; escamillas azul-verdosas; alas ahumadas fuertemente, hialinas en la extremidad; celda radial abierta. Abdomen un poco cilíndrico, bastante convexo, con quilla media en toda su longitud; primer segmento con la truncadura anterior negro-verdosa, grande; el segundo con una línea verde-azulada en la base; tercero verde-claro un poco dorado, á veces un poco de fuego, con una línea azul-verdosa en la base, oval-subredondeado, regularmente convexo en el disco; lados largos, rectos; serie anteapical excavada, con una quilla media; diez ó doce fositas profundas, irregulares, confluentes, de fondo azul-vivo; margen apical azul-verdoso, corto, convexo, cuadridentado; dientes reunidos en el ápice, alejados de los lados, cortos, triangu-

lares, los internos un poco más largos. Vientre azul-verdoso; segundo segmento con una mancha negra. ♂. Long. 8-11 mm.

La ♀ difiere del ♂ por la cavidad facial sin pelos espesos; tarsos bermejos y tercer segmento abdominal más largo, menos ancho en la extremidad; oviscapto pardo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

40. C. Ramburi Dahlbom.

Cuerpo de talla mediana, bastante convexo, bastante robusto, enteramente azul-verdoso ó azul-vivo, con algunas partes azul-índigo; los segmentos primero y segundo del abdomen y una mancha en cada lado del tercero junto á la base, de un hermoso dorado de fuego; pubescencia larga, gris-rojiza. Cabeza redondeada de azul-vivo ó azul-índigo; frente azul-verdosa; cavidad facial pequeña, con pelos blancos, terminada por arriba en declive, sin quilla; mejillas muy cortas; antenas negruzcas; primer artejo verde-azulado; el segundo negro-bronceado, un poco verdoso; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos; pronoto largo, azul ó azul-verdoso; lados paralelos manchados á veces de verde-dorado; truncadura azul-índigo, abrupta, con un surco en medio del borde anterior; mesonoto con el área media azul-índigo; posescudete del mismo color; ángulos póstico-laterales del metatórax medianos, triangulares, con punta obtusa; patas azules ó azul-verdes, negruzcas por debajo; tarsos bermejos; escamillas pardas; alas ahumadas; celda radial incompletamente cerrada. Abdomen convexo; primer segmento con algunos reflejos verdes; truncadura anterior verde-dorada ó azul-oscura, con un limbo verde, triimpresionada; segundo segmento con una ligera quilla; el tercero subtruncado-redondeado, regularmente convexo, azul-vivo en el disco y margen apical; las manchas de fuego laterales con un limbo verde-dorado y limitadas por la base del segmento y la serie ante-apical; la parte envainada del segmento negra; serie ante-apical poco excavada; diez fositas transversales abiertas, separadas; margen apical cuadridentado; dientes cortos, en forma de pequeños ángulos obtusos, equidistantes y dispuestos en una línea casi recta. Vientre negro; segmentos primero y segundo de color azul-vivo en la parte posterior; el tercero verde-azulado, con un ancho borde apical hialino. ♂. Long. 7 ½ mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; España (Spinola, Dahlbom, Abeille).

41. C. cyanopyga Dahlbom.

Cuerpo rechoncho, muy convexo, de talla mediocre, corto, enteramente azul ó azul-verde con los segmentos primero y segundo del abdomen de fuego-dorado; pubescencia corta, densa, gris-rojiza. Cabeza casi tan ancha como el pronoto; occipucio azul-índigo; cavidad facial estriada transversalmente; mejillas de la longitud del tercer artejo antenario; antenas negruzcas; los tres primeros artejos verdes; el tercero poco más largo que el cuarto; mandíbulas bidentadas. Pronoto ancho, á veces un poco verde-dorado; truncadura de azul-índigo; un surco medio anterior; área media del mesonoto azul-índigo; escudete á veces un poco verde-dorado; ángulos póstico-laterales anchos, triangulares; patas ordinariamente verdes ó verde-azuladas, á veces un poco verde-doradas; tarsos pardo-rojizos; escamillas azul-índigo; alas subhialinas ó ligeramente ahumadas, radial incompletamente cerrada. Abdomen convexo con una quilla saliente y lisa en toda su longitud; primer segmento, á veces un poco verde-dorado en la base; truncadura con un surco medio; el segundo con lados continuos con los otros segmentos; el tercero corto, truncado anchamente, azul-índigo, casi siempre con una mancha azul-verdosa, verde-clara ó de un verde un poco dorado en el disco; lados del segmento convergentes hacia atrás; serie ante-apical excavada, separada en medio por la quilla, con diez ó doce fositas anchas, profundas; margen apical cuadridentado; dientes cortos, triangulares, agudos. Vientre negro manchado de azul ó de azul-verde; segundo segmento verde más ó menos dorado en medio y aun azul, muy anchamente manchado y marginado de negro. ♂. Long. 6-8 ½ mm.

La ♀ difiere del ♂ por sus tintas más azules; tercer artejo antenario más largo y base del primer segmento abdominal sin color, verde-dorado; oviscapto pardo.

Observación.—Parásita del *Eumenes pomiformis* Rossi. Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas y venas alares.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!). Mi colección; Madrid (Gogorza!).

42. C. splendidula Dahlbom.

Semejante á la especie precedente, de la cual difiere por su cuerpo de talla pequeña ó mediocre, estrecho, delgado, cilíndrico, mucho menos convexo; pubescencia más larga, parda por encima; parte superior del cuarto artejo antenario, á veces verde ó verde-dorada; pronoto más largo, cilíndrico; toda la parte anterior del cuerpo frecuentemente de un verde-claro con tintas doradas ó dorado de fuego en la cara, base de las antenas, pronoto, áreas laterales del mesonoto, escudete y patas; ángulos póstico-laterales más pequeños, rectos, con punta aguda; abdomen estrecho, cilíndrico, un poco deprimido por encima, más largo; primer segmento con los lados curvos, sobre todo hacia su parte posterior; tercer segmento más largo; disco ligeramente deprimido, color azul más oscuro, á veces verde-azul-negro; serie ante-apical más ancha; fositas más confluentes; margen apical más largo; los dientes un poco más fuertes; los internos más aproximados entre sí; dientes externos mucho más grandes; vientre de fuego-dorado ó de fuego-dorado-verdoso ó verde-azul, marginado y manchado de negro. ♂. Long. 4 ½-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el color más azul de la parte anterior del cuerpo y del tercer segmento abdominal; éste más largo, más deprimido; dientes internos mucho más largos y agudos, equidistantes con los externos; vientre negro-manchado de fuego-dorado en medio de los segmentos primero y segundo, y el tercero enteramente negro, además manchado de azul en el centro; oviscapto pardo ó pardo-bermejo.

Observación.—Parásita de los *Trypoxilon figulus* L. y *scutatum* Chevr. y de la *Osmia andrenoides* Spin.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Madrid (Gogorza!); ? *rutilans* Oliv.; Madrid (Gogorza!, Sanz de Diego!).

Var. *aurotecta* Abeille. Difiere del tipo por el abdomen ligeramente abombado en el disco, más cilíndrico, con lados del segundo segmento casi rectos y formando una línea continua con las de los otros; el ♂ tiene generalmente el pronoto y el escudete verde-dorados, dorados ó de fuego-dorado. El vientre es azul-vivo ó azul ligeramente verde en el centro del segundo segmento, el cual está manchado de negro á ambos lados de la base.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Sección IV.—*Bicolores.*

1. Margen apical del tercer segmento abdominal del mismo color que el resto del segmento.................... 4
—Margen apical del tercer segmento abdominal de distinto color que el resto del segmento.................... 2
2. Margen apical del tercer segmento abdominal azul vivo ó azul oscuro.. 3
—Margen apical del tercer segmento abdominal verde, ó azul-verde ó violáceo-verdoso........................ 43. *C. Taczanowszkyi* Rad.
3. Quilla frontal no distinta; tercer artejo de las antenas más largo que el cuarto................ 44. *C. analis* Spin.
—Quilla frontal distinta; tercer artejo de las antenas igual al cuarto......................... 45. *C. Chevrieri* Ab.
4. Base de los segmentos abdominales sin mancha distinta ó del color mismo de los segmentos.................. 5
—Base del primer segmento abdominal manchada de verde-azulado........................ 46. *C. insoluta* Ab.
5. Mesopleuras provistas por debajo de dos dientes agudos.. 47. *C. polytima* Buyss.
—Mesopleuras sin dientes agudos...................... 6
6. Dientes internos del tercer segmento abdominal visibles; los externos muy pequeños bajo la forma de ángulos... 48. *C. æstiva* Dahlb.
—Todos los dientes del tercer segmento abdominal bien distintos ó únicamente los externos bien visibles...... 7
7. Dientes del tercer segmento abdominal reunidos en el ápice, es decir, que los dientes externos están más aproximados á los internos que al origen de la margen apical.......................... 49. *C. comparata* Lep.
—Dientes del tercer segmento abdominal dispuestos normalmente....................................... 8
8. Tercer segmento abdominal con una depresión en el disco á cada lado de una quilla media. 50. *C. inæqualis* Dhlb.
—Tercer segmento abdominal sin fuerte depresión á cada lado de la quilla media.............................. 9
9. Angulos póstico-laterales del metatórax encorvados hacia

atrás, en forma de garfios, con punta aguda..........
51. *C. cerastes* Ab.

—Angulos póstico-laterales del metatórax no encorvados hacia atrás.. 10

10. Puntuación del tercer segmento abdominal nunca subcoriácea; patas nunca de fuego-dorado.. 52. *C. ignita* L.

—Puntuación del tercer segmento abdominal subcoriácea; patas casi siempre de fuego ó doradas....................
53. *C. auripes* Wesm.

43. C. Taczanowszkyi Radoszkowsky.

Sinonimia.—*C. viridimargo* M.—*C. Mariæ* Buyss.

Cuerpo de talla mediana ó casi grande, robusto, convexo, verde-claro ó azul-verdoso en la parte anterior; abdomen con el primer segmento verde-dorado; el segundo de fuego-dorado; el tercero de fuego-dorado-verdoso; pubescencia cenicienta-blanquecina. Cabeza con puntuación gruesa; cavidad facial estriada transversalmente en medio, con pelos blancos, terminada superiormente por una quilla transversal que forma dos pequeños ángulos entrantes del lado de los estemas; á veces cada uno de estos pequeños ángulos emite una prolongación y reunidas éstas rodean al primer estema; mejillas de la longitud del cuarto artejo antenario, paralelas; mandíbulas unidentadas; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos verdes; el tercero muy corto, un poco menos largo que el cuarto, apenas más largo que el segundo y más largo que el quinto. Pronoto convexo; truncadura de azul-vivo; un ancho surco en medio del borde anterior; área media del mesonoto de ordinario de azul-vivo; escudete y posescudete convexos; ángulos póstico-laterales anchos, triangulares, con punta aguda y recta; patas de verde-claro ó de azul-verde; tarsos pardo-rojizos; primer artejo de los posteriores con algunos reflejos metálicos verdes; escamillas verde-azuladas; alas ligeramente ahumadas; celda radial no cerrada. Abdomen brillante, convexo; parte oculta de los segmentos azul; primer segmento con la truncadura azul-verdosa y un surco medio; segundo con una quilla media brillante; ángulos póstico-laterales espinoideos, agudos; tercero corto, subredondeado, ligeramente hinchado antes de la serie ante-apical; lados del segmento y de su margen rectos ó anchamente sinuosos; serie ante-apical poco

excavada; doce fositas redondas, pequeñas, abiertas, separadas, dispuestas en una línea que forma un ángulo que alcanza al centro del disco; margen apical verde-dorado, corto, cuadridentado; dientes casi iguales, casi equidistantes, triangulares, agudos, dispuestos en una línea muy poco curva. Vientre verde-dorado, á veces con algunos reflejos de fuego; segundo segmento con dos pequeñas manchas negras en la base. ♂. Long. 7-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por los tres primeros artejos antenarios verdes; el tercero tan largo como dos veces el segundo y mucho más largo que el cuarto; quilla de la frente más visible; alas más ahumadas; abdomen de un hermoso fuego-dorado resplandeciente; primer segmento un poco verde en la base; el tercero más largo, á veces un poco verde-dorado en medio, visiblemente aquillado, deprimido en el disco; fositas más grandes; margen apical verde ó verde-azulada; dientes fuertes, más grandes, en línea arqueada; oviscapto pardo-rojizo. Longitud 8-11 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; ♀. *C. prasina* Dhlb.—Museo de Madrid (Gogorza); Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) (La Fuente!); Morón (Sevilla) (Calderón!); Fuente-Piedra (Málaga) (Calderón!). Mi colección.

44. C. analis Spinola.

Cuerpo de talla media ó mediocre, ancho, robusto, enteramente azul, con algunos puntos azul-verdosos; abdomen de fuego dorado con el margen apical del tercer segmento azul; pubescencia densa, blanquecina. Cabeza ancha; cavidad facial estrecha, brillante en el centro, con pelos blancos; mejillas convergentes, de la longitud del cuarto artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas pardo-oscuras; los dos primeros artejos verdes; el tercero más largo que el cuarto y más corto que los dos siguientes reunidos. Pronoto largo, rectangular; área media del mesonoto de azul-oscuro ó de azul-negro; ángulos póstico-laterales ordinariamente verde-claros ó subdorados, pequeños, triangulares, con punta subaguda; patas verdes; tarsos pardo-rojizos; escamillas azules; alas ligeramente ahumadas; celda radial casi cerrada. Abdomen ancho, convexo, aquillado; primer segmento sin quilla, bien visible; truncadura azul-verde-dorada; el tercero corto, convexo en el disco;

lados largos; serie ante-apical brevemente separada en medio, poco excavada, con doce ó catorce fositas abiertas, profundas, irregulares, separadas; margen apical cuadridentado; dientes pequeños, dispuestos en línea arqueada; los internos un poco más separados entre sí que los externos; éstos pequeños, agudos; aquéllos anchos, triangulares, obtusos; emarginatura media anchamente redondeada; el margen forma en cada lado un débil ángulo redondeado. Vientre verde-dorado ó verde-claro, un poco de fuego en la base del tercer segmento ó en los dos últimos; el segundo manchado de negro. ♂. Long. 7-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su coloración más azul; antenas negruzcas; primer artejo solo azul-negro; patas azules; tarsos oscuros, vientre azul ó azul-verde.

Observación.—Parásita del *Odynerus simplex* Fabr. y de la *Osmia andrenoides* Spin.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección; Madrid (Gogorza!); Villalba (Gogorza!); Navacerrada (Gogorza!, Chicote!); Las Hurdes (Sanz de Diego!).

45. **C. Chevrieri.** Abeille.

Cuerpo de talla media ó casi grande, rara vez pequeña; difiere de la *C. analis* Spin. (núm. 45) por su cuerpo más alargado, subparalelo, menos rechoncho, á veces con tintas verdes, ó verde-dorado y aun dorado de fuego en el vértice de los intervalos de la puntuación de la frente, pronoto y áreas laterales del mesonoto. Cabeza redondeada; cavidad facial estriado-punteada transversalmente en medio, terminada superiormente por una quilla que emite á veces de una á tres prolongaciones hacia los estemas; mejillas muy cortas, apenas tan largas como el segundo artejo de las antenas; mandíbulas unidentadas; antenas negruzcas; primer artejo verde; el segundo verde ó negro-bronceado; el tercero corto, casi igual que el cuarto; ángulos póstico-laterales del metatórax anchos, con punta obtusa; escamillas pardas con reflejos verdes; celda radial abierta; abdomen más alargado; tercer segmento más largo; lados largos y rectos; disco ligeramente deprimido y luego un poco hinchado antes de la serie ante-apical; ésta excavada, con diez y seis fositas abiertas, separadas; margen apical negro-azulado; dientes cortos, iguales, equidistantes. ♂. Long. 6-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal un poco

más largo; serie ante-apical más profunda; margen apical azul; dientes en línea curva y vientre azul más oscuro; oviscapto pardo. Se encuetran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas y nerviación de las alas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit*); ♀♂. Hornachuelos (Córdoba) (G. Núñez!). Mi colección; ♀♂. Madrid (Gogorza!, Chicote!, Pérez Arcas!).

Var. *pusilla* Buysson. Difiere del tipo por su pequeña talla y la puntuación abdominal gruesa y espaciada. ♀. Longitud 6 mm.

Patria: Morón (Calderón!). Mi colección. Ejemplar afecto de rufinismo.

46. **C. insoluta** Abeille.

Cuerpo de talla mediocre ó mediana, bastante robusto; coloración mate; toda la parte anterior del cuerpo azul más ó menos oscura, ordinariamente azul-verdoso en el pronoto y las áreas laterales del mesonoto; abdomen de fuego-dorado ó fuego-granate, con la base del primer segmento verde-azulada; pubescencia blanca, poco espesa. Cabeza de la anchura del pronoto, negro-azulada en el occipucio; cavidad facial cuadrada, sin quilla por arriba; mejillas de la longitud del cuarto artejo antenario; mandíbulas unidentadas; antenas negro-pardas; los tres primeros artejos verde-dorados, un poco de fuego; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos. Pronoto convexo; truncadura declive, con un surco medio en el borde anterior; escudete y posescudete de azul franco; ángulos póstico-laterales estrechos, largos, con punta aguda; patas verde-azuladas; tibias verde-claras, á veces doradas ó un poco de fuego por debajo; tarsos rojizos; escamillas pardas; alas ahumadas, hialinas en el borde apical; celda radial abierta. Abdomen ancho en la base, suboval, ligeramente aquillado en toda su longitud; primer segmento corto; base con una ancha faja azul-verdosa que pasa insensiblemente al verde-dorado y luego al dorado de fuego; el tercero corto; serie ante-apical excavada; diez ó doce fositas grandes, abiertas; margen cuadridentado; dientes no reunidos en el ápice, dispuestos en línea curva. Vientre de fuego-dorado, primer segmento casi todo negro; segundo con dos manchas negras en la base; borde apical de los segmentos segundo y tercero negro. ♂. Long. 7-9 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal un poco más largo; dientes internos un poco más fuertes.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Chiclana (Cádiz) (López Cepero!). Mi colección; Hornachuelos (Córdoba) (G. Núñez!). Mi colección; Navacerrada y Villalba (Gogorza!); Madrid (Pérez Arcas!).

47. **C. polytima** Buysson.

Cuerpo de gran talla, robusto, alargado, paralelo, poco brillante por una pubescencia blanca que cubre todo el cuerpo; parte anterior del cuerpo de un hermoso azul-índigo, con la cara, parte superior del pronoto, áreas laterales del mesonoto, escudete y disco de las mesopleuras verdes ó azul-verdosos con algunos reflejos dorados; abdomen enteramente de fuego-dorado con una ligera tinta verde, cubierto de una fina pubescencia blanquecina. Cabeza normal; cavidad facial profunda, canaliculada en el centro y estriada transversalmente en los lados, terminada por arriba en una quilla biangulosa; mejillas largas, de la longitud del tercer artejo antenario; clípeo ancho, truncado; mandíbulas unidentadas; antenas delgadas, largas, con los tres primeros artejos verdes. Pronoto largo, con una depresión junto al borde posterior, cerca de los ángulos posteriores. Mesonoto normal; escudete grande; posescudete convexo, con una cavidad en el borde anterior; ángulos póstico-laterales anchos, fuertes, encorvados hacia atrás; mesopleuras con una depresión media longitudinal en el disco; un surco transversal por debajo; área inferior con dos dientes agudos; patas azul-índigo; tibias azul-verdosas; tarsos rojizos; escamillas azul-índigo; alas poco ahumadas, radial abierta. Abdomen largo, aquillado; primer segmento con la truncadura abrupta, azul-índigo; el segundo con la parte envuelta de azul-vivo; el tercero largo, deprimido en el disco á cada lado de la quilla, muy hinchado junto á la serie ante-apical; ésta poco excavada, con diez y seis fositas pequeñas; margen apical corto, cuadridentado; dientes reunidos en el ápice, en línea curva; internos cortos, obtusos; externos agudos; emarginatura media profunda. Vientre de un hermoso azul-índigo; segundo segmento con dos manchas negras en la base. ♂. Long. 11 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

48. C. æstiva Dahlbom.

Cuerpo de talla pequeña, mediocre ó mediana, un poco ancho, robusto, cilíndrico, enteramente azul-verdoso ó verde-azulado, á veces ligeramente verde-dorado ó de fuego en los intervalos de la puntuación del pronoto, áreas laterales del mesonoto y escudete; abdomen de fuego-dorado; pubescencia rojiza por encima, blanquecina por debajo. Cabeza de la anchura del pronoto; cavidad facial profunda, frecuentemente de un verde-claro; mejillas largas, de la longitud del tercer artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas marrón, con los dos primeros artejos y la base del tercero verdes; el tercero un poco más largo que el cuarto. Pronoto rectangular; truncadura azul-oscura; área media del mesonoto ordinariamente azul-oscura; ángulos póstico-laterales pequeños; punta subaguda; patas azul-verdosas; tarsos rojizos; escamillas de azul-oscuro, un poco negro; alas hialinas; celda radial casi cerrada. Abdomen ancho, corto, poco brillante, de fuego-dorado ó fuego-granate; primer segmento con la truncadura azul-verdosa, extendiéndose á veces esta coloración á la base del segmento, con un surco medio; el segundo ligeramente aquillado; el tercero corto, un poco transversal, convexo en el disco; lados cortos; serie ante-apical ligeramente excavada; doce ó diez y seis fositas pequeñas, separadas; margen apical del color del segmento, ó á veces azul-violáceo ó verdoso, corto, subcuadridentado; dientes internos pequeños, cortos; externos poco visibles ó formando un pequeño ángulo redondeado. Vientre negro, manchado de fuego-dorado. ♂. Long. $5\,{}^1/_2$-$7\,{}^1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por su forma alargada, cilíndrica, generalmente azul por debajo; antenas más oscuras; tercer artejo metálico casi igual á los dos siguientes reunidos; tercer segmento abdominal ligeramente deprimido en el disco, hinchado junto á la serie ante-apical; fositas más grandes; margen apical un poco trapeziforme; dientes externos más visibles. Vientre más negro, manchado de verde-azul ó de fuego.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas y patas. Parásita del *Odynerus gallicus* Sauss.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección; Villaharta (Córdoba) (Paúl!). Mi colección.

49. C. comparata Lepeletier.

Cuerpo de talla mediana ó grande, robusto, ancho, con la parte anterior azul, azul-verde, verde, azul-oscura ó verde-clara, y el área media del mesonoto siempre de un azul-oscuro; el abomen de fuego-dorado, ordinariamente con un ligero tinte verde; primer segmento casi siempre verde-dorado en la base y aun con tintas azules; el abdomen á veces es enteramente verde-dorado, un poco de fuego en los lados. Pubescencia gris-rojiza y corta por encima, más larga y blanquecina por debajo. Cabeza tan ancha como el pronoto; cavidad facial muy profunda, rara vez un poco dorada, punteada, con pelos blancos y terminada superiormente por una quilla transversal arqueada junto á los ojos; mejillas medianas, convergentes, tan largas como el cuarto artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos y la base del tercero verdes; el tercero más corto que los dos siguientes reunidos; el cuarto un poco estrangulado en la base. Pronoto largo; lados convergentes hacia adelante; truncadura declive; un surco en el medio; ángulos póstico-laterales medianos, triangulares, subagudos; mesopleuras con los dos surcos visibles; área inferior marginado-aquillada por detrás; patas verdes, rara vez un poco doradas; escamillas azules; alas bastante ahumadas, radial grande, poco abierta. Abdomen ancho, convexo, vagamente aquillado en toda su longitud; primer segmento con la truncadura subconvexa, más verde ó azul-verde, tri-impresionada; el tercero corto, redondeado, convexo en el disco; lados cortos; serie ante-apical poco profunda; catorce ó diez y seis fositas medianas, abiertas, separadas; margen apical corto, redondeado hasta el ápice, cuadridentado; dientes dispuestos en línea arqueada, cortos, triangulares. Vientre azul, verde ó azul-verde, á veces un poco dorado en la base de las partes verdes; segmentos manchados y bordeados de negro. ♂. Long. 7-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el color de la cabeza y tórax, generalmente más azul; el del abdomen más encendido; primer segmento menos verde-dorado, pero permaneciendo azul la truncadura; mejillas más largas; tercer artejo de las antenas más largo, azul por encima, igual á los dos siguientes reunidos; el cuarto más corto y cilíndrico; tercer segmento abdominal más largo, un poco deprimido en el disco; margen apical más largo

y dientes más agudos. Vientre más á menudo y en más extensión coloreado de negro; oviscapto pardo.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas y patas.

Patria: en toda Europa (Buysson, *loc. cit.);* Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección; Madrid (Pérez Arcas!); Escorial (Gogorza); Cerdaña española (Cuní!).

50. **C. inæqualis** Dahlbom.

Cuerpo de talla mediocre, oval, robusto; cabeza y tórax de un hermoso azul, rara vez con reflejos verdes; abdomen de un hermoso fuego-dorado, rara vez también con tintas verdes; pubescencia larga, fina, blanca. Cabeza gruesa; cavidad facial muy profunda, ancha, ordinariamente verde, terminada bruscamente por arriba en una quilla transversal arqueada; mejillas largas, convergentes, de la longitud del cuarto artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas negro-pardas; los tres primeros artejos verdes; el tercero de la longitud de los dos siguientes reunidos. Pronoto corto, de lados paralelos; truncadura abrupta; surco medio; puntuación torácica gruesa; ángulos póstico-laterales anchos, encorvados hacia atrás; punta aguda; mesopleuras con el área inferior dividida transversalmente por una quilla un poco acanalada en medio, como formando dos dientes obtusos. Patas azul-verdosas; tarsos pardo-rojizos; primer artejo de los posteriores verde; escamillas azul-índigo; alas subhialinas. Abdomen oval, aquillado en toda su longitud; primer segmento á veces un poco dorado-verdoso; truncadura anterior azul-verdosa; el tercero oval, un poco hinchado todo alrededor junto á la serie ante-apical; lados cortos y rectos; una depresión en el disco á cada lado de la quilla; serie ante-apical profunda; catorce ó diez y seis fositas grandes, redondas, aproximadas; margen apical corto, cuadridentado; dientes reunidos en el ápice, iguales, triangulares, agudos, dispuestos en línea arqueada. Vientre de un azul-verde resplandeciente, sin mancha negra. ♂. Long. 5-9 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal más largo, más deprimido en el disco, más hinchado junto á la serie ante-apical y dientes internos más largos; oviscapto pardo.

Observación.— Se encuentran ♀♀ con la cabeza y tórax azul-

índigo casi negro y la extremidad del abdomen de fuego-granate violáceo.

Patria: en toda Europa (Buysson, *loc cit.)*; Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección; Madrid (Gogorza!, Pérez Arcas!); Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!).

51. **C. cerastes** Abeille.

Cuerpo de talla mediana ó menos que mediana, paralelo, cilíndrico; cabeza y tórax azul ó de un azul-verde; área media del mesonoto de azul-índigo oscuro; abdomen de un hermoso fuego-dorado, rara vez con algunos ligeros reflejos verdosos. Pubescencia corta, rojiza en el vertex. Cabeza redondeada, de la anchura del pronoto; cavidad facial profunda, encajada entre los ojos, con una quilla horizontal por arriba; mejillas cortas, convergentes, de la longitud del quinto artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas pardo-negruzcas; los dos primeros artejos y la base del tercero verdes ó verde-dorados; artejos segundo, tercero y cuarto muy cortos, casi iguales. Pronoto corto, cilíndrico; lados paralelos; truncadura abrupta; surco medio; puntuación torácica profunda, rugulosa; ángulos póstico-laterales estrechos, encorvados hacia atrás; punta larga, subaguda; patas verdes ó de un azul-verde; tarsos rojizos; escamillas azules; alas ligeramente ahumadas, radial casi cerrada. Abdomen cilíndrico, aquillado en toda su longitud; puntuación mediana, poco densa; primer segmento con la truncadura á veces un poco verdosa; el segundo con los ángulos póstico-laterales espinoideos; el tercero corto, ancho, deprimido en el disco, ligeramente hinchado junto á la serie ante-apical; lados convergentes y arqueados; serie ante-apical poco excavada, separada por la quilla; doce fositas irregulares, espaciadas, abiertas; margen apical del color del segmento, corto, cuadridentado; dientes dispuestos en línea ligeramente arqueada, cortos, triangulares, desiguales. Vientre de fuego-dorado ó dorado muy ligeramente verdoso ó verde-dorado, con reflejos de fuego; segundo segmento manchado de negro. ♂. Longitud $5^1/_2$–$9^1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por las mejillas más largas, casi paralelas, de la longitud del tercer artejo de las antenas; éstas con el tercer artejo más largo que el cuarto, el que á su vez es más largo que el segundo; tercer segmento abdominal más largo,

menos ancho, más deprimido en el disco, más hinchado junto á la serie ante-apical y dientes más largos. Vientre siempre de un hermoso fuego-dorado; oviscapto pardo.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas y las patas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Sevilla!; Morón (Calderón!). Mi colección.

52. C. ignita Linné.

Cuerpo de talla y formas variables, robusto; cabeza y tórax verde-azulados, verdes, de un azul-oscuro ó azul-índigo, ordinariamente con reflejos de un verde más claro ó verde-dorados en el pronoto, cara, áreas laterales del mesonoto y escudete; abdomen de un hermoso fuego-dorado ó un poco granate-violáceo ó muy ligeramente verdoso; pubescencia larga, blanquecina ó gris-rojiza. Cabeza más ancha que el pronoto con puntos gruesos; cavidad facial ancha, poco profunda, punteada, terminada por una quilla transversal superiormente; mejillas cortas, convergentes, de la longitud del cuarto artejo antenario; mandíbulas unidentadas; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos verdes; el tercero un poco más largo que el cuarto. Pronoto corto; lados convergentes por delante; truncadura declive; surco medio; puntuación del tórax gruesa; ángulos póstico-laterales anchos, triangulares, obtusos ó subagudos; patas verdes ó más ó menos azules ó verde-doradas; tarsos pardo-rojizos; escamillas azules ó verdes; alas subhialinas ó más ó menos ahumadas. Abdomen oval, convexo; puntuación disminuyendo de grosor del primer segmento al tercero, aquillado en toda su longitud; primer segmento con la truncadura anterior poco elevada, con tres surcos, dorada ó un poco verdosa; el segundo con los ángulos póstico-laterales rectos, obtusos ó agudos; tercero oval-truncado, convexo en el disco ó débilmente deprimido, más ó menos hinchado junto á la serie ante-apical; lados del segmento cortos y rectos; serie ante-apical más ó menos excavada, recta ó arqueada, ó formando un ángulo entrante en medio; diez y seis ó diez y ocho fositas redondas, medianas ó grandes, confluentes ó separadas; margen apical corto, cuadridentado; dientes variables dispuestos en línea recta ó arqueada, agudos, espinoideos ú obtusos; internos aproximados, rectos ó divaricados; externos á veces

menos agudos, rectos ó divaricados y aun mirando á los internos; lados del margen rectos ó sinuosos; emarginatura central frecuentemente triangular, las otras redondeadas. Vientre verde-azul ó verde-claro, á veces un poco dorado; segundo segmento manchado de negro. ♂. Long. 5-10 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer artejo de las antenas ordinariamente azul ó verde, más largo; tercer segmento abdominal más largo, más deprimido en el disco y más hinchado en los lados; margen apical más largo y dientes más fuertes; oviscapto pardo.

Observación.—Parásita de los *Odynerus parietum* L. y *lævipes* Schuck, del *Eumenes pomiformis* L., del *Trypoxylon figulus* F., etc.

Patria: muy común en toda Europa (Buysson, *loc. cit.);* ♀ ♂. Cazalla (Rio!); Almensilla (Río!); Hornachuelos (S. Núñez!); Morón (Calderón!); Pozuelo de Calatrava (La Fuente!); Huévar (Paúl!); Coruña (Bolívar!). Mi colección; Madrid (Chicote!, Gogorza!, Cardiel!, Sanz de Diego!, Martínez Sáez!); Villaverde (Gogorza!); Aranjuez (Gogorza!, Chicote!); Villalba (Gogorza!, Sanz de Diego!, Cardiel!); Escorial (Gogorza!, Chicote!, Pérez Arcas!, Laguna!); Las Hurdes (Sanz de Diego!); Santander (Gogorza!).

Var. *infuscata* Mocs. Difiere del tipo por sus alas más ahumadas; puntuación gruesa; tórax ordinariamente azul-oscuro; disco del abdomen más fuertemente aquillado, con reflejos azules ó violáceos y con el primer segmento más ancho y más corto. ♀. Long. 8 mm.

Patria: Islas Canarias (Buysson, *loc. cit.);* Laguna (Canarias) (Cabrera!). Mi colección.

Var. *brevidens* Tourn. Difiere del tipo por su cuerpo alargado, paralelo, con tintas verde-doradas en la cara, pronoto, mesopleuras y patas; dientes del tercer segmento abdominal cortos y vientre verde-dorado, anchamente manchado de negro. ♀ ♂. Long. $5^1/_2$-7 mm.

Patria: España septentrional (Buysson, *loc. cit.).*

Var. *rutiliventris* Ab. Difiere del tipo por su talla pequeña y rechoncha; abdomen oval; pronoto y escudete enteramente verde-dorados con reflejos un poco de fuego; patas verde-doradas ó doradas con reflejos un poco de fuego; vientre de fuego-dorado; cara y mesopleuras verde-doradas. ♂ ♀. Long. 6-7 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Var. *uncifera* Ab. Difiere del tipo por el primer segmento abdominal de fuego-dorado un poco verdoso, teniendo á cada lado, en el disco, una mancha más encendida; este segmento es más corto; segundo segmento con los ángulos póstico-laterales espinoideos; el tercero con la quilla media de aspecto de *chagrin;* vientre verde-dorado ó verde-claro. ♀. Long. 7-10 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Sevilla! Morón (Calderón!). Mi colección.

53. C. auripes Wesm.

Semejante á la *C. ignita* L., de talla media, de la cual difiere por su forma un poco deprimida; el abdomen un poco más ensanchado posteriormente, poco convexo; pubescencia más densa; puntuación torácica más densa; ángulos póstico-laterales encorvados hacia atrás y á veces subagudos; puntuación abdominal más densa; la de los segmentos segundo y tercero más fina, subcoriácea; patas casi siempre de fuego ó doradas; por lo común el pronoto, escudete, escamillas, mesopleuras, y rara vez las áreas laterales del mesonoto, con tintas de fuego; generalmente los dientes apicales cortos y menos agudos; á veces los externos un poco más cortos que los internos; vientre siempre de fuego. ♀. Long. 6-9 mm.

El ♂ se distingue de la ♀ por el tercer segmento abdominal más corto, más ancho; los dientes apicales más cortos y un poco alejados de los lados. El vientre y las patas de ordinario negros, manchados de fuego-dorado, y el tórax de un azul más oscuro.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Sección V.—*Auratæ.*

1. Parte anterior del cuerpo (cabeza y tórax) por encima enteramente dorada, ó cobriza, ó verde-clara con reflejos cobrizos 2
   —Parte anterior del cuerpo parcialmente dorada ó cobriza.. 3
2. Mejillas largas, de la longitud del tercer artejo de las antenas.............................. 54. *C. varidens* Ab.

—Mejillas más cortas que el tercer artejo de las antenas.... 55. *C. incisa* Ab. Buyss.

3. Pronoto enteramente de fuego ó cobrizo.................. 56. *pyrophana* Dhlb.

—Pronoto no enteramente de fuego ni enteramente cobrizo....................................... 4

4. Escudete azul ó verde.......... 57. *C. Grohmanni* Dhlb.

—Escudete cobrizo-bronceado ó de fuego-dorado........... 58. *C. scutellaris* Fabr.

54. **C. varidens** Abeille.

Cuerpo de talla pequeña, estrecho, subparalelo, enteramente verdoso-cobrizo y un poco de fuego por encima; por debajo azul-vivo ó azul-verde; pubescencia corta, cenicienta. Cabeza con puntos pequeños; cavidad facial verde, un poco azulada, poco profunda, estriada transversalmente en el centro, coriácea en los lados, con pelos blancos y terminada superiormente en una débil quilla; mejillas largas, convergentes, de la longitud del tercer artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas negruzcas; los tres primeros artejos verdes, el tercero casi igual á los dos siguientes reunidos. Pronoto cilíndrico; truncadura abrupta, de azul-vivo; una depresión en el centro del borde anterior; puntuación torácica rugulosa; posescudete pequeño; sutura anterior de azul-vivo; metanoto verde-azul; ángulos póstico-laterales rectos, triangulares, agudos; mesopleuras verde-cobrizas en el disco; tibias azul-verdosas; tarsos pardos; escamillas azules; alas hialinas, radial ancha, corta, casi cerrada. Abdomen subcilíndrico, vagamente aquillado; base de los segmentos segundo y tercero del mismo color del disco; el primero con la truncadura azul-verde; el tercero corto, truncado, trapeziforme, convexo; lados largos, convergentes; serie ante-apical verde, separada en el medio; diez á catorce fositas; margen apical corto, cuadridentado; dientes cortos, subobtusos. Vientre azul ó azul-verdoso; segundo segmento con una mancha negra. ♂. Long. 4-6. mm.

La ♀ difiere del ♂ por la parte superior del cuerpo más de fuego; mejillas más largas; tercer artejo antenario verde en la base; tercer segmento abdominal largo, deprimido en el disco; margen verde-bronceado-cobrizo. Obiscapto subtestáceo.

Patria: España, islas Baleares (Buysson *loc. cict.);* Alcalá de Guadaira (Sevilla!). Mi colección.

55. **C. incisa** Ab. Buysson.

Cuerpo de talla menos que mediana, alargado, cilíndrico, fuego-dorado-cobrizo por encima, azul-vivo y azul-verde por debajo; pubescencia fina, cenicienta, poco abundante. Cabeza redondeada; cavidad facial verde-subdorada, profunda, sin quilla; mejillas cortas, no paralelas; mandíbulas bidentadas; antenas rojizas, con el primer artejo verde; primero y segundo bronceado-verdosos, con las articulaciones testáceas; tercero más corto que los dos siguientes reunidos; por detrás de los ojos verde un poco cobrizo; pronoto medianamente largo, de lados paralelos; truncadura verde-azul, abrupta, con un surco medio; metanoto verde-azul; ángulos póstico-laterales pequeños, agudos, de punta algo alargada; mesopleuras verdes con el disco cobrizo; patas verde-azuladas, cobrizas por encima; tarsos testáceo-rojizos; primer artejo blanquecino; escamillas bronceado-cobrizas; alas débilmente ahumadas. Abdomen alargado, subcilíndrico, vagamente aquillado; primer segmento con la truncadura anterior verde ó verde-azul; el tercero truncado en la extremidad, convexo en el disco; lados cortos; serie ante-apical no excavada; catorce fositas pequeñas; margen apical cortado transversalmente en línea casi recta. Vientre azul ó azul-verdoso, segundo segmento manchado de negro en la base; el tercero á veces un poco dorado. ♂. Long. 7-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por la cara más azul, el tercer artejo antenario verde en la base; escamillas azul-verdes; parte inferior del cuerpo de azul-vivo y el tercer segmento abdominal más largo; oviscapto pardo.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Hornachuelos (G. Núñez!). Mi colección; *C. strangulata* Dhlb.; Madrid (Gogorza!); *C. bihamata* Spin.; Madrid y Villalba (Gogorza!); *C. angulata* Dhlb.; Navacerrada y Villalba (Gogorza!); Guadarrama (Gogorza!, Cardiel!); Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!, Chicote!).

56. **C. pyrophana** Dahlbom.

Cuerpo de talla media, robusto, oval-oblongo, deprimido, azul, con la cara, pronoto y mesonoto, así como el abdomen, de fuego-dorado; pubescencia gris-rojiza, larga. Cabeza de azul-

índigo-oscuro, á veces negruzca en el vertex; frente verde-dorada de fuego; cavidad facial corta, más ancha que alta, lisa, terminada por arriba en cuadrado y sin quilla; mejillas cortas, de la longitud del segundo artejo antenario; mandíbulas unidentadas; clípeo negro-bronceado, fuertemente aquillado longitudinalmente; antenas negro-pardas; primer artejo negro-brillante, ligeramente bronceado; el segundo y base del tercero verdes; el tercero de la longitud del cuarto y quinto reunidos. Pronoto de lados paralelos; truncadura verde, abrupta; un surco medio; borde posterior delgado, verdoso; escudete azul-verde ó azul; posescudete convexo, azul; mesonoto azul-verde; ángulos póstico-laterales grandes; punta subaguda, ligeramente encorvada hacia atrás; mesopleuras azules; patas cortas, robustas, bronceado-verdoso-violáceas, con pelos blancos, largos; tarsos negruzcos; escamillas marrón; alas muy ahumadas, radial abierta. Abdomen ancho, oval, poco convexo; primer segmento ordinariamente un poco verdoso en el disco; truncadura verdosa; segundo segmento largo, vagamente aquillado; el tercero oval-alargado, subacuminado, frecuentemente un poco de fuego-violáceo ó fuego-granate, aquillado; disco algo deprimido, hinchado junto á la serie ante-apical; lados largos, convergentes; serie ante-apical muy excavada; catorce fositas; margen apical negro-bronceado en el ápice, cuadridentado: dientes internos reunidos en el ápice, cortos, triangulares, obtusos; externos cortos, redondeados, separados de los otros por una escotadura ancha. Vientre negro, manchado de fuego-dorado ó de fuego-violáceo; oviscapto pardo. ♀. Longitud 7 $^{1}/_{2}$ mm.; ♂ desconocido.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Hornachuelos (García Núñez!). Mi colección; Navacerrada y Villalba (Gogorza!); El Escorial (Laguna!, Gogorza!); *C. varidens* Ab. El Escorial (Sanz de Diego!).

57. **C. Grohmanni** Dahlbom.

Cuerpo de talla pequeña ó menos que mediana, robusto, deprimido; cabeza y tórax azules con el borde anterior del pronoto y el mesonoto de fuego-dorado ó verde-azul-subdorado, á veces el área media del mesonoto azul-verde; la parte posterior casi siempre azul ó azul-negra; abdomen de fuego dorado, á veces con una mancha alargada en el disco,

verde ó negro-bronceado-verdoso; pubescencia gris-rojiza. Cabeza con la cavidad facial corta, más ancha que alta, poco excavada, lisa en el centro, terminada abruptamente por arriba; clípeo cuadrado, verde-dorado; mejillas medianas, de la longitud del tercer artejo antenario; mandíbulas unidentadas; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos y la base del tercero verdes; el tercero más largo que el cuarto. Pronoto corto; lados convergentes por delante; truncadura azul, poco abrupta; surco medio; ángulos póstico-laterales medianos, con punta subaguda y encorvada hacia atrás; mesopleuras azules; escamillas marrón-bronceadas; alas subhialinas ó débilmente ahumadas; patas verdes ó verde-azuladas; tibias un poco subdoradas; tarsos pardos. Abdomen corto, ancho, deprimido, fuertemente aquillado, oboval; primer segmento á veces con un tinte verde; truncadura verde y con tres impresiones; tercer segmento corto, oval-subtruncado, deprimido en el disco; lados cortos; serie ante-apical poco excavada; diez ó doce fositas; margen apical con tinte verde, corto, cuadridentado; dientes reunidos en el ápice, triangulares, agudos, dispuestos en línea arqueada; internos más largos. Vientre de fuego-dorado; primer segmento verde; el segundo manchado de negro en la base, todos marginados de negro. ♂. Long. 6-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer artejo antenario más largo, igual á los dos siguientes reunidos; patas con pelos largos y fuertes; tercer segmento abdominal más largo, subacuminado; margen apical verde ó azul-bronceado.

Observación.—Parásita del *Crabro dives* Dahlb. Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas, patas, escamillas y venas de las alas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); Pozuelo de Calatrava (La Fuente!). Mi colección.

58. C. scutellaris Fabricius.

Cuerpo de talla mediana ó menos que mediana, robusto, subparalelo, convexo; cabeza y tórax azules y verdes; mesonoto azul ó verde; escudete y abdomen de fuego-dorado; margen apical del tercer segmento abdominal azul; pubescencia grisácea, espesa. Cabeza más ancha que el pronoto; cara de un verde-claro ó un poco dorada; frente á veces con una mancha pequeña dorada; cavidad poco profunda; mejillas medianas,

convergentes, de la longitud del cuarto artejo antenario; mandíbulas bidentadas; antenas negro-pardas; los dos primeros artejos y la base del tercero verdes ó verde-subdoradas, á veces con reflejos de color de fuego; tercer artejo un poco más largo que el cuarto. Pronoto largo; lados paralelos; truncadura abrupta; surco medio; parte anterior ordinariamente verde-azulada, á veces con reflejos verde-claros ó subdorados; posescudete verde-azulado un poco dorado, rara vez de fuego-dorado; ángulos póstico-laterales frecuentemente verdes, pequeños, estrechos, ligeramente encorvados hacia atrás, con punta aguda; mesopleuras verde azuladas, un poco doradas en el disco; patas verdes ó de un verde-claro ó un poco doradas; tibias más ó menos de fuego-dorado; tarsos rojizos; escamillas azules; alas débilmente ahumadas, radial corta y no cerrada. Abdomen ancho, á veces con reflejos verdosos, convexo, sin quilla; primer segmento con la truncadura verde-azulada; el segundo con los ángulos posteriores redondeados; el tercero corto, subtruncado, convexo en el disco, ligeramente hinchado junto á la serie ante-apical; lados largos y rectilíneos; serie ante-apical excavada, con una débil quilla media; catorce ó diez y seis fositas; margen apical azul ó verde-azulado, corto, cuadridentado-undulado; dientes internos en forma de ángulos redondeados; externos más estrechos. Vientre verde-azulado; segundo segmento manchado de negro en la base; el tercero marginado de negro. ♂. Long. 7-9 mm.

La ♀ difiere del ♂ por su cuerpo más alargado; tercer artejo antenario casi enteramente verde por encima; posescudete casi siempre de fuego-dorado; segundo segmento abdominal aquillado; tercero más largo, comprimido en los lados y deprimido en el disco; tarsos pardo-rojizos; oviscapto pardo.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas, escamillas y venas alares.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* El Escorial (Gogorza!, Sanz de Diego!). Cerdaña española (Cuní!).

7.ª Falange.—*Quinquedentatæ.*

Margen apical del tercer segmento abdominal provisto de cinco dientes.

De esta falange no hay representantes en España más que de la

Sección IV.—*Bicolores.*

De esta Sección hay únicamente la siguiente especie en España:

59. C. Goliath Abeille.

Grande y robusta; pubescencia blanca, densa. Cabeza verde, azul en el vertex; cavidad facial profunda y limitada superiormente por una quilla transversal; mejillas de lados largos, rectas y poco ó nada convergentes; mandíbulas oscuras; antenas negras; los dos primeros artejos verdes. Pronoto corto, verde-brillante, con la base y el vértice azules; surco medio ancho y prolongado hasta la base; mesonoto con cada una de las áreas verdes, bordeadas de azul; escudete verde, brillante y dorado, bordeado de azul; posescudete y metatórax azul-oscuros; ángulos póstico-laterales largos y anchos, punta aguda; mesopleuras verdes, bordeadas de azul; patas azules; tibias verdes; tarsos casi negros; alas ahumadas, radial corta; escamillas de un azul-negro. Abdomen dorado, ancho, de lados subparalelos, aquillado fuertemente en los dos últimos segmentos; tercer segmento de lados redondeados, poco deprimido en el disco; serie ante-apical profundamente excavada; diez y seis ó diez y ocho fositas; margen apical cuadridentado; dientes equidistantes. Vientre azul. ♂. Long. 12 mm.

Patria: España (Colección Dufour).

8.ª Falange.—*Sexdentatæ.*

Tercer segmento abdominal con el margen apical provisto de seis dientes ó ángulos.

Sección II.—*Virides.*

Representa esta Sección una sola especie.

60. C. violacea Panzer.

Cuerpo de talla mediocre ó mediana, alargado, subparalelo,

enteramente azul, azul-verde ó azul-índigo; abdomen azul-índigo con fajas azul-verdosas ó verdes, á veces subdorado, sobre todo en los lados; pubescencia larga, cenicienta. Cabeza más ancha que el pronoto; cavidad facial poco profunda, ordinariamente verde; mejillas cortas, de la longitud del cuarto artejo antenario, convergentes; mandíbulas unidentadas; antenas negruzcas; los tres primeros artejos verdes ó azules, el tercero más corto que los dos siguientes reunidos. Pronoto corto; truncadura abrupta; surco medio; ángulos póstico-laterales triangulares; punta corta y obtusa; patas verde-azuladas ó de un verde un poco dorado; tarsos pardo-rojizos; escamillas azules; alas ahumadas, radial grande, abierta. Abdomen de lados paralelos, poco convexo; primer segmento con la truncadura convexa, abrupta, con tres surcos; el segundo con los ángulos posteriores espinoideos; el tercero subrectangular, poco convexo; lados largos, convergentes por detrás; serie ante-apical profunda, con quilla media; diez y ocho fositas; margen apical subconvexo, sexdentado; los cuatro internos en línea recta, iguales, encorvados hacia abajo; triángulos subagudos, los dos externos cortos, obtusos. Vientre verde-azulado ó de un verde-claro, á veces un poco dorado en el segundo segmento que tiene una gran mancha negra en la base; los bordes apicales de todos los segmentos negros. ♂. Long. $6\,^1/_2$-$9\,^1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por el tercer segmento abdominal más largo, un poco deprimido en el disco; serie ante-apical ancha; fositas alargadas en sentido de la longitud del abdomen y vientre con todos los segmentos manchados de negro; oviscapto pardo.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas, patas, escamillas y venas alares.

Parásita de la *Osmia tridentata* Duf. et Per.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

Sección IV.—*Bicolores*.

Esta Sección se halla representada por una sola especie española.

61. C. micans Rossi.

Cuerpo de talla media ó casi grande, ancho, robusto, pa-

ralelo, convexo; cabeza y tórax de azul-índigo, á veces un poco violáceo, con reflejos verde-azulados; abdomen verde-dorado-cobrizo más ó menos de color de fuego; pubescencia larga, blanquecina. Cabeza mediana; cavidad facial verde-azulada, con quilla superiormente; mejillas cortas, de la longitud del cuarto artejo antenario; mandíbulas unidentadas; antenas negruzcas con los dos primeros artejos verdes ó azules; el tercero un poco más largo que el cuarto. Pronoto corto; truncadura abrupta; surco medio; ángulos póstico-laterales del metatórax anchos, triangulares, con punta aguda y borde posterior ondeado y biescotado; escamillas de azul-índigo, manchadas de verde-azulado; alas algo ahumadas; patas azul-verdosas; tarsos negruzcos. Abdomen ancho, paralelo; primer segmento con la truncadura azul-verdosa, con un surco medio; el segundo vagamente aquillado; ángulos póstico-laterales espinoideos; el tercero corto, transversal, convexo en el disco; lados cortos; serie ante-apical profunda; diez y ocho ó veinte fositas irregulares; margen apical con seis dientes dispuestos en línea recta; los cuatro centrales iguales, equidistantes, triangulares, agudos; los dos externos más cortos. Vientre negro manchado de verde, con un ancho limbo azul-índigo. ♂. Long. 7-10 $^1/_2$ mm.

La ♀ difiere del ♂ por tener tintas verde-doradas en el tórax; tercer artejo antenario con frecuencia verde por encima y más largo; mejillas más largas; abdomen á menudo aquillado en toda su longitud; el tercer segmento largo, oval, redondeado, ligeramente deprimido en el disco; oviscapto pardo.

Observación.—Parásita del *Cerceris arenaria* L.

Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas y patas.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*); ♀. Hornachuelos (García Núñez!). Mi colección; Navacerrada (Gogorza!, Cardiel!); Villalba (Gogorza!); El Escorial (Gogorza!, Chicote!, Sanz de Diego!).

Sección V.—*Auratæ.*

Esta Sección está representada en España por una sola especie.

62. C. **pulchella** Spinola.

Cuerpo de talla menos que mediana, azul, con el pronoto,

mesonoto y abdomen de fuego-dorado-cobrizo; pubescencia ceniciento-blanquecina. Cabeza más ancha que el pronoto; frente verde, á veces un poco dorada; cavidad facial estriada oblicuamente, con quilla superior, formando dos ángulos, de los cuales cada uno emite un pequeño ramo dirigido hacia los estemas; mejillas cortas, más largas que el cuarto artejo antenario; clípeo aquillado; mandíbulas unidentadas; antenas negruzcas; los dos primeros artejos y la base del tercero verdes, éste tan largo como los dos siguientes reunidos. Pronoto corto; lados sinuosos; una débil depresión longitudinal en cada lado sobre el disco, cerca del borde posterior; surco azul en el borde anterior; truncadura azul; escudete y posescudete con reflejos verdes; ángulos póstico-laterales largos, subagudos, encorvados hacia atrás; mesopleuras azules ó azul-verdosas; patas azules ó azul-verdosas; tarsos pardos; escamillas azules manchadas de verde; alas ligeramente ahumadas. Abdomen corto, fuertemente aquillado longitudinalmente; primer segmento con la truncadura verdosa; el segundo hinchado junto al borde apical; el tercero oval, un poco hinchado junto á la serie anteapical, ésta profunda; doce ó catorce fositas profundas, abiertas; margen apical subcuadrianguloso en el centro y con dos dientes en su origen. Vientre azul manchado de verde en la base de cada segmento; el segundo manchado de negro en la base; el tercero con un margen negro. ♂. Long. 7-8 mm.

La ♀ difiere del ♂ por el escudete de fuego-dorado-cobrizo; posescudete á veces un poco verde-dorado en el disco; tercer segmento abdominal deprimido en el disco y vientre casi todo negro manchado de verde-azul.

Patria: El Escorial (Laguna!, Gogorza!).

Var. *dives* Lucas (ex parte, nec Dahlbom).

Difiere del tipo por el posescudete verde-cobrizo un poco dorado; los cuatro ángulos centrales del tercer segmento abdominal poco visibles; los dientes laterales más agudos; á veces las partes azules son verdes; las mesopleuras un poco más verdes; el margen un poco bronceado. La misma talla. No se conoce más que la ♀.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.*).

5.º Gén. Stilbum Spinola.

Cuerpo de talla grande, muy convexo, estrechado en sus dos extremos. Cabeza siempre más pequeña que el pronoto; el primer estema hundido en una depresión circunscrita. Ojos ocupando más de los dos tercios de la anchura de la cara; mejillas y epístoma prolongados en forma de un largo pico, de lados paralelos; mandíbulas largas, falciformes, simples; maxilas á veces córneas, alargadas, redondeadas; lengua larga, plegada en dos; lados del cuerpo diversamente esculpidos, aquillados, dentados. Con parápsidos. Alas como en el género *Chrysis*, ordinariamente las superiores con una vena transverso-cubital poco visible, quebrada, emitiendo en el punto de la rotura una pequeña vena paralela á la vena radial. La sutura anterior del escudete excavada y abierta; posescudete prolongado horizontalmente hacia atrás y excavado profundamente por encima. El tercer segmento abdominal fuertemente hinchado junto á la serie ante-apical y el margen apical cuadridentado.

El género *Stilbum* no posee en Europa más que una sola especie. Estos espléndidos insectos revolotean en las flores de *Eryngium*, *Mentha*, etc. Las ♀ depositan sus huevos en las celdas de los grandes Euménidos, como las del género *Chrysis*.

1. **S. splendidum** Fabricius.

Cuerpo de talla grande, rara vez mediana, robusto, muy convexo, resplandeciente, cubierto de largos pelos blancos ó grisáceos, enteramente verdoso, azul-verde ó verde-azulado, rara vez verde claro un poco azulado y aun verde-claro un poco dorado, sobre todo en los segmentos primero y segundo del abdomen, áreas laterales del mesonoto, vertex y pronoto; tercer segmento abdominal siempre azul, á veces un poco verdoso, teniendo en la base tintas del color del segundo segmento. Cabeza mucho menos ancha que el pronoto; cavidad facial larga, estrecha, profunda; antenas negro-parduzcas, con los tres primeros artejos azul-verdosos ó verdes, á veces también el cuarto; el tercero más largo que el cuarto. Pronoto corto en el centro, ancho en su parte posterior; borde anterior escotado; truncadura abrupta; un surco medio. Mesopleuras formadas de dos planos, el más grande aquillado y el otro con cuatro dien-

tes dispuestos en triángulo. Mesonoto convexo, brillante; escudete groseramente punteado y con una cavidad en la base; posescudete punteado fuertemente en los lados, liso y brillante en la parte excavada. Escamillas del color del mesonoto; alas muy ahumadas. Parte inferior del cuerpo y patas azul-verdosos, verde-azulados ó verde-dorados; tibias y tarsos rojizos por debajo, éstos verdosos por encima. Abdomen resplandeciente, muy convexo, un poco comprimido en los lados, con puntos gruesos y espaciados; los intervalos lisos y brillantes; primer segmento corto, más ancho que los otros; truncadura lisa, abrupta; ángulos póstico-laterales redondeados; el segundo largo por encima; lados cortos y ángulos póstico-laterales espinoideos; el tercero comprimido, alargado, deprimido en la base y fuertemente hinchado junto á la serie ante-apical; ésta excavada; veinte fositas separadas, que disminuyen de tamaño del centro á los lados; margen apical largo, liso, cuadridentado. Vientre azul-verdoso, más azul en la extremidad de los segmentos y más verde ó verde-dorado en la base de ellos; segundo segmento con dos manchas negras en la base. ♀. Longitud 10-15 mm.

El ♂ difiere de la ♀ por el tercer artejo antenario más corto, casi igual al cuarto; artejos cuarto á séptimo en totalidad ó en parte verdes ó verde-azulados por encima; cavidad facial más estrecha; tercer segmento abdominal más corto, menos comprimido.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Alcalá de Guadaira (Sevilla); Pozuelo de Calatrava (La Fuente!); Puerto-Real (Paúl!). Mi colección; Caldas de Malavella; Barcelona (Cuní!).

Var. *siculum* Tournier.—Cuerpo de talla variable, dorado ó dorado de fuego, con reflejos verde-claros sobre el tórax y aun sobre los segmentos primero y segundo del abdomen; á veces el color es enteramente verde-dorado. ♂ ♀. Long. 10-15 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*.

Observación.—Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las patas, antenas, escamillas y venas alares.

Var. *calens* F.—Cuerpo de talla variable; cabeza y tórax azules con un tinte verde ó verde-dorado en el pronoto y mesonoto; segmentos primero y segundo del abdomen dorado de fuego ó fuego-dorado-cobrizo. ♂ ♀. Long. 11-13 mm.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.)*; Madrid (Gogorza!, Car-

diel!, Mieg!); Villalba (Gogorza!, Sanz de Diego!); Aranjuez (Gogorza!); Villaverde (Gogorza); Valencia (Boscá!).

Observación.—Parásito de los *Pelopœus pectoralis* Dhlb. y *distillatorius* Latr.

Se encuentran individuos afectos de rufinismo en las antenas, patas, escamillas y venas de las alas.

4.ª Tribu. Parnopidæ.

Caracteres.—Cuerpo de talla grande ó mediana, ancho, robusto, deprimido por encima. Maxilas y lengua alargadas, lineares, en forma de trompa, replegada por debajo del cuerpo durante el reposo; palpos labiales de uno ó dos artejos; palpos submaxilares de uno ó dos artejos; mandíbulas alargadas, con un pequeño diente en el lado interno; ojos grandes. Pronoto transversal; mesonoto con las suturas longitudinales, á veces poco visibles; parápsidos distintos. Alas largas, estrechas, superiores, con las celdas braquial, costal y mediana completas; anal casi cerrada; radial incompleta; primera y tercera discoidales figuradas por un trazo oscuro; inferiores con las venas costal y anal. Mesopleuras anchas; disco casi plano; episternón del metatórax pequeño, formando un ángulo dentiforme, como en los *Euchrysididæ;* estigmas del metatórax situados por encima de los ángulos póstico-laterales. Abdomen compuesto de tres segmentos visibles en la ♀ y de cuatro en el ♂. Tarsos con fuertes espinas, sobre todo en la ♀; uñas simples. Vientre cóncavo.

Gén. Parnopes Latreille.

Clípeo convexo; vertex un poco escotado; posescudete prolongado en lámina horizontal; caderas dilatadas; muslos anteriores dilatados posteriormente. Borde apical de los primeros segmentos abdominales, adelgazado y con los ángulos póstico-laterales espiniformes; último segmento abdominal visible, muy convexo en el disco y con dos depresiones transversales separadas por una quilla; borde apical de este segmento hinchado con el borde extremo inclinado hacia abajo y con numerosos dientes en forma de sierra, irregulares.

Los *Parnopes* están representados en España por una sola especie, el *P. carnea* Rossi. Estos insectos se alimentan del néctar de las flores *(Eryngium, Thymus serpyllum* L., etc.). Ponen sus huevos en las celdas de los *Bembex* (Esfégidos).

1. P. carnea Rossi.

Cuerpo de talla grande, robusto, ancho; cabeza y tórax y primer segmento abdominal verde-cobrizos, verde un poco dorados ó verde-bronceados; el resto del abdomen rojo-testáceo; pubescencia blanca. Cabeza de la longitud del pronoto; cavidad facial poco excavada, sin quilla superior; mejillas casi nulas; mandíbulas bidentadas; antenas negro-rojizas; primer artejo negro bronceado, arqueado y un poco dilatado en el ápice. Pronoto corto, sinuoso en los lados; ángulos anteriores agudos; truncadura abrupta; surco medio; ángulos póstico-laterales fuertes, anchos; mesopleuras convexas; escamillas grandes, pardo-rojizas; margen hialina; alas ahumadas, hialinas en la base; patas del color del tórax con las rodillas, tibias y tarsos rojo-testáceos. Abdomen de lados paralelos, con los caracteres expuestos en la descripción del género. Vientre rojo-testáceo. ♀. Long. 9-12 mm.

El ♂ tiene el tercer segmento abdominal conformado, como el segundo de la ♀, y el cuarto como el tercero de la misma; vientre con cuatro segmentos.

Patria: España (Buysson, *loc. cit.);* Madrid (Chicote!, Gogorza!, Martínez Sáez!, Sanz de Diego!).

PLANTAS DE CATALUÑA

POR

D. ESTANISLAO VAYREDA Y VILA.

(Sesión del 7 de Abril de 1897.)

Con este título tenía comenzado el distinguido botánico catalán, cuya reciente pérdida lamentamos, un trabajo interesante, del cual nos había remitido una parte, compuesta ya hace tiempo y que no se había publicado en espera de la continuación y de las consideraciones preliminares con que su autor pensaba encabezarla, según repetidas veces nos había manifestado.

Desgraciadamente, el estado de salud del Sr. Vayreda en los últimos años no le permitó continuar su labor con la asiduidad en él acostumbrada, y esta circunstancia ha dado lugar á que la muerte le haya sorprendido sin ultimar su estudio.

No es este el único trabajo del Sr. Vayreda que habrá de quedar incompleto, pues en el mismo caso se halla el titulado *Notas geográfico-botánicas*, cuya primera parte se publicó en el tomo XXIX, cuaderno 3.º de nuestros ANALES, dado á luz en 31 de Marzo de 1901.

Ambos trabajos los componía simultáneamente el Sr. Vayreda con los datos que había logrado reunir en su herbario, del cual estaba efectuando una detenida revisión, extrayendo de él cuantos datos resultaban de alguna novedad é ilustrándolos con notas interesantes.

Habíase propuesto el Sr. Vayreda constituir con estas noticias dos trabajos diferentes, ambos dispuestos con arreglo á la clasificación de Decandolle, incluyendo en el que va precedido de esta noticia cuanto se refería á localidades de Cataluña (1),

(1) En él aparece alguna vez citado el puerto de Benasque (Huesca), cuando las demás localidades de este trabajo están situadas en Cataluña.

la región que él había explorado con mayor detenimiento. Solo podemos publicar íntegra la parte compuesta que el autor dejó. El otro trabajo se refería á localidades de las demás comarcas españolas, y la parte ya publicada comprende desde las Ranunculáceas hasta las Compuestas inclusive.

La muerte del Sr. Vayreda ha venido á interrumpir ambas publicaciones; mas como los datos que en ellas figuran son valiosos, nadie juzgará improcedente la publicación del fragmento ultimado de las *Plantas de Cataluña,* que por triste circunstancia ha resultado la obra póstuma de su autor.

Ranunculáceas.

Clematis recta L.—Orillas del río Manol. Junio.

— *Flammula* L.—N. v. *Flámula de Job.*—Una f. *uniflora* en Banyolas. Septiembre, 1891.

— *cirrhosa* L.—N. v. *Vidauba.*—Jard. B. de Barcelona, de Lladó. Diciembre, Mayo.

Thalictrum aquilegifolium L.—Orillas del Ter. Mayo.

— *saxatile* DC.—Cerca de Olot (Bolós); Salarsa (Pir. or.) Jul.

Nota. El tipo *Th. flexuosum* Bernh. Reich, f. 4628, en Nuria, etc. Tenemos del Sr. Cufi una forma de la provincia de Gerona, cuyas hojas presentan lacinias agudas y cuneiformes, á semejanza del *Th. medium* Jacq.? Otra forma de dicho señor? y de idéntica procedencia, que parece ser el *Th. glaucum* Desf.

Thalictrum flavum L.—Gerona, Castelló; Perpygnan. Junio.

— — v. *extipellum* Csta., *Th. Costæ* Timb.—Collsacabra.

— — v. *columnare* Csta., *Th. Catalaunicum* Pau.—Prados de la Molina, Cerdanya; Collsacabra. Julio.

— — v. *pauperculum* Gr. et G.—Monsolí, S. Hilari. Julio.

— *tuberosum* L.—Jard. B. Lladó. Abril.

Anemone alpina L.—N. v. *Herba del vent.*—Puig de la Foxera al S. de Ribas. Junio, Julio.

— *nemorosa* L.—N. v. *Rosella borda, silvestre.*—Orillas del Ter hasta Gerona. Marzo.

— *narcissiflora* L. v. *monanthos* DC.—Altos de Cerdanya. Julio.

Adonis æstivalis L.—Campos de Cerdanya. Julio.

— *æstivalis* v. *flava* Will.—N. v. *Bulits.*—Cerdanya.

Adonis flammea Jacq.—Cerdanya. Julio.
— — β *polypetala* Lge.—Cerdanya. Julio.
— — γ *pallida* Gr. et G.—Pla de Martís. Junio.
— *pyrenaica* DC.—De Nuria á la Molina; Altos de Cerdanya. Julio.
Ceratocephalus falcatus Pers.—Tarragona (Gibert).
Ranunculus hederaceus L.—Vilarnadal, Capmany. Valencia, Almenara. Mayo.
— *homophyllus* Uen.—Aguas del Bajo Ampurdán. Mayo. J.
— *peltatus* Schr., *R. aquatilis* L.—Altos de Cerdanya, lago de Gargantilla. Julio.
— *triphyllos* Wallr.—Masanet?, Sils. Mayo.
— *confusus* Gren. et G. γ *submersus* Freyn.—Darnius (Bolós).
— *Baudoti* Godr.—Llobregat; Barcelona. Mayo.
— *trichophyllus* Chaix.—Sopeira Bof.?; Terraprim (Bolós).
— — β *terrestris* Gren. et G.—Cerdanya. Julio.
— *flabellatus* Desf. *gregarius* DC.—Cadaqués (Treml).
— *aquatilis* L. γ *terrestris* Gr. G., *R. homophyllus* Rchb.—Cabanas. Junio.—ε *tripartitus* Gdr. Monog.—Castelló d'Ampurias. Mayo.—β *submersus* Gr. G.—Prat de Olot. Enero, Junio.—v. *terrestris* Gr. et G.—Torruella de Montgrí; Pals. Mayo.
— *monspeliacus* L.—Hacia Cadaqués, Trem.
— *Thora* L.—Coll de Jou. Junio.
— *alpestris* L.—Basibé (Pujol).
— *glacialis* L.—Maladetta (Pujol); Set-Creus, Nuria. Julio.
— *angustifolius* DC.—Mont-Luís; Gargantilla. Julio.
— *Amansii* Jord.—Collsacabra, etc.
— *tuberosus* Lap.—Cerdanya?; Altos Pir. Fr.
— *Gouani* Willd.—Idem id.
— *montanus* Willd.—Coll de Jou, Camprodón. Coral, Mörens. La δ *alpicola* Timb.—Gargantilla, etc. Julio.
— *auricomus* L.—St. Amans; Nuria, Coll d'Eyne, Cerdanya. Julio.
— *Steveni* Andrz.—Camprodón, Mollo; Coral. Mayo, Junio.
— *trilobus* Desf.—Barcelona; Gerona, Selva. Mayo.
Ficaria grandiflora Robert? *F. calthefolia* Gr. G.—Olot. Prim.
Caltha palustris L.—Prat de Olot; Pir. or. Abril.
Trollius europæus L.—N. v. *Rovells d'ou.*—Platrayer; Collsacabra? Junio, Agosto.

Helleborus viridis L.—N. v. *Marxigols.*—Bach del Mont hasta Lladó. Marzo.

— *niger* L.—Barcelona, en algún jardín y en el Botánico.

Isopyrum thalictroides L.—Lladó, J. B. Marzo, Abril.

Nigella hispanica L.—Torla, Aragón (Timb).

— *damascæna* L.—N. v. *Aranyas, Estela-mare.*—Monistrol. Mayo.

Aquilegia vulgaris L. β *hispanica* Wk.—N. v. *Aucellets, Corns.* Montserrat, región superior. Mayo.

— *nigricans* Baumé, *A. vulgaris* L. v. *atroviolacea* A. Lall. Rchb. Sagaró. Junio.

Delphinium pubescens DC.?—N. v. *Pelicans.*—Campos de Montserrat, reg. med. Junio.

— *Ajacis* L.—N. v. *Espuelas de caballer.*—Subespontánea, Gerona; Sant Feliú de Guíxols. Junio.

— *orientale* Gay.—Huertas de Olot, Junio.

— *cardiopetalum* DC., *D. peregrinum* Lam. non L.—Gerona de la reg. med. á la superior. Agosto.

— *elatum* L.—El tipo en Vall d'Eyne, Bordère.

Nota. En la Coma de Orri, entre la especie anterior, hay una forma que remeda el *D. montanum* Rchb.

Aconitum Lycoctonum L. β *fallax* Gr.—Espinabell. Julio.

— *pyrenaicum* Lam.—Nuria, Altos Pirineos. Fr.

— *Napellus* L.—Gerona, de Costabona á Andorra. Junio.

— — *albiflorum* Ser.—Set-Casas. Junio, 1879.

Actæa spicata L.—Agudas de Monseny (Masf.) Nuria.

Peonia peregrina Mill.—N. v. *Llampoina.*—Arrastrada por el Manol hasta Lladó.

— *officinalis* Retz. r. fl. pl.—N. v. *Peonia, Rosa montesa.*—Olot, etc., jardines. Mayo.

— *albiflora* Pall.—Idem. Mayo, Junio.

— *arborescens?*—Jardines, Olot, Vich. Abril, Mayo.

Ninfeáceas.

Nymphæa alba L.—N. v. *Escudet, Ninfa, Plats jiradós, Cadells.* J. Bot. Lladó.—No muy común en lagunas y grandes acequias de Torruella de Montgrí, de S. Pere Pesca-

dor á Castelló d'Ampurias. Es de temer haya desaparecido de las lagunas de Sils por el desagüe, donde la cita Salvador. Mayo, Julio.

Papaveráceas.

Papaver hybridum L.—Llusanés, etc. Abril.
— *dubium* L.—Montserrat; Cadaqués, etc. Abril.
— *setigerum* DC.—Semiespontánea. J. B. Lladó. Mayo.
Meconopsis cambrica Vig.—Castanesa. (Bof.).
Rœmeria hybrida DC.—Aviñonet, Pals del Ampurdán. Abril, Junio.
Glaucium luteum Scop.—J. Bot. Lladó. Mayo.
— *corniculatum* Curt.—J. Bot. Lladó; Cerdanya. Mayo, Jun.

NOTA. El *Hypecoum procumbens* L., que habíamos citado en la Cerdanya, no es más que el *H. grandiflorum* Bth., algo modificado por el clima, etc.

Fumariáceas.

Corydalis solida Sm.—Abundante en Font Canaleta, cerca de la Molina, Cerdanya. Junio.
Sarcocapnos enneaphylla DC.—v. *pubescens* Lge.—Monte La Mola (Tarragona). (Pujol).
Fumaria capreolata L.—N. v. *Gallarets.*—San Hilario, etc., Gerona. Marzo.
— — *albiflora* Hamm.—Rocacorba, Abril.
— *agraria* Lag.—Montagut, Bassagoda. Primavera.
— *media* Lois.—Guillerias, Barcelona, Abril.
— — α *Gussonei* Lge.—Beuda c. Besalú, Gerona. Mayo.
— *officinalis* L. δ *floribunda* Hamm.—Olot, Sagaró. Mayo.
— *Vaillantii* Lois.—Lladó, Cerdanya. Abril, Julio.
— *parviflora* Lam.—Del litoral á Cerdanya. Primavera.
— — *erecta* Hausskn.—Barcelona.
Platycapnos spicatus Bernh. (*F. spicata* L.)—Litoral á Lladó. r. r. Mayo.

Cruciferas.

Matthiola incana R. B.—N. v. *Violer vermell, blanch.*—Jardines, semiespontánea. Lladó, Olot, etc. Abril.

Mathiola annua Sweet.—N. v. *Violers cuarantens.*—Jardines, semiespontánea. Mayo.

— *sinuata* R. Br.—Playas de Pals, Bagur, Tarragona, etc. Mayo, Junio.

— *tristis* R. Br.—Castellfullit de Riubregós, Lérida (Agelet).

Nasturtium officinale R. Br. *siifolium* Steud.—Aguas de Torruella de Montgrí. Mayo.

— *Boissieri* Coss.?—La Cerdanya, Junio.

— *sylvestre* R. Br.—Vilarnadal, Gerona, Calonge. Mayo.

— *palustre* DC., f. *rivulare* Rchb.?—Terraprim. Junio.

Nota. Tiene las hojas más estrechas y silicuas, más angostas que la figura de Reichembach.

— *pyrenaicum* R. Br.—Hostalrich, Requesens, Salinas, hasta Cerdanya, Coral. Junio, Julio.

— *amphibium* R. Br.—Bajo Ampurdán?, Sils? Junio, Ag.

Barbarea vulgaris R. Br.—N. v. *Herba barbera* ó *bárbara.*—Tossa, Hostalrich. Mayo.

— *arcuata* Rchb.?—Cerdanya.

Nota. Discrepa por sus hojas pinnatipartidas, lineares.

— *præcox* R. Br., *B. patula* Fr.—Hostalrich, Capmany, Requesens; J. B. Lladó. (Vayr.). Castanesa (Bof., Comp.). Mayo, Julio.

Turritis glabra L.—Monsolí, Olot, Molina. Mayo, Junio.

Arabis sagittata DC.—Del litoral á Cerdanya, fr. Abril, Junio.

— *Gerardi* Bess.—Idem. Abril, Julio.

— *muralis* Best.?—Prov. Gerona r. Mayo, Junio.

— *ciliata* R. Br.—El tipo en los altos de Cerdanya, Nuria.

— — v. *hirsuta* Koch.—Costabona, Junio.

— *serpyllifolia* Vill.—Altos de Cerdanya. Abril, Julio.

— *Turrita* L.—Pirineos orientales. Abril, Junio.

— *alpina* L.—Además del Pirineo, en la montaña del Mont, Santa Magdalena del Mont, Monseny. Abril, Julio.

— *Thaliana* L.—Raro en la marina y abunda hacia el Pirineo. Marzo, Julio.

Cardamine alpina Willd.—De Costabona á Nuria un ejemplar, que solo se distingue por las aurículas de las hojas caulinares.

— *pratensis* L. *parviflora* Salv., *C. crassifolia* Pourr.—Nuria, Altos de Cerdanya. Junio, Julio.

Cardamine amara L.—Agullana. Abril, Mayo.

— — v. *Opicii* Presl. Perafeu, fr. francesa; Nuria. Junio, Julio.

— *hirsuta* L.—Del litoral al Pirineo. Febrero, Junio.

— *granulosa* All.?—Nuria; Altos de Cerdanya y hacia Andorra. Julio.

Nota. Se asimila bastante con la lámina de Rchb., pero no hemos podido observar raíces completas ni comprobar si presentan granulaciones.

— *Impatiens* L.—Lugares sombríos de Requesens, Olot y Pirineos. Mayo, Agosto.

Dentaria digitata Lam.—St. Amans ó Puig de la Foxera, sobre Rivas. Mayo. Junio.

— *pinnata* Lam.—N. v. *Canudera.*—Lladó, J. Bot. Mayo, Pirineos. Abril, Junio.

Nota. Los campesinos de Collsacabra preparan con esa planta los rudimentos de un agua destilada ó *alambicada* como la llaman, que tiene propiedades altamente estomacales y refrescantes. En las Bruguladas de Monsolí hay una forma de hojas casi palmeadas, *Dentaria heptaphyllos* Cluss. Rchb.

Lunaria biennis Mœnch.—N. v. *Flô de plata.*—Olot, Lladó, etc.

Alyssum saxatile L.—En algunos jardines, Lladó. Marzo.

— *alpestre* L.—Altos de Cerdanya; Nuria. Mayo, Junio.

— *serpyllifolium* Desf.—J. B. Sagaró, 1879-1884. Mayo.

— *campestre* L.—Tarragona (Puj.); Torruella de Montgrí. Mayo.

— *calycinum* L.—Común en Cataluña. Marzo, Julio.

Koniga maritima R. Br., *A. maritimum* Lam.—N. v. *Sempre'n flô.*—Se interna hasta la región media de Cataluña.

— *Peyrousiana* Nyl., *Alyssum* Gay.—Sobre Rivas, Puig de la Foxera. Mayo, Junio.

— *spinosa* Spach., *Alyssum* L.—N. v. *Botcxeta.*—Montes de Torruella de Montgrí; La Salut de Tarradas, Tarragona (Pujol), J. B. de Lladó, Sagaró. Abril, Mayo.

Petrocallis pyrenaica R. Br.—Altos de Cerdanya. Junio, Julio.

Draba aizoides L. v. *elongata* Host. et v. *tenuifolia* Rchb.—Altos de Cerdanya, Nuria. Julio, Agosto.

— *tomentosa* Wahl. *frigida* Gr. et G.—Idem. Julio.

— — v. *nivalis* W.—Rocas de Nuria. Julio, Agosto.

Draba nemorosa L.—Altos de Cerdanya; Nuria; en Sagaró, de 1879-1882. Mayo, Julio.

— *muralis* L.—Montcada c. Barcelona. Mayo.

Erophila vulgaris DC. (*Dr. verna* L.)—Común en Cataluña. Marzo.

Kernera saxatilis Rchb.—Alp etc. Cerdanya; Nuria. Julio.

Cochlearia officinalis L.—Huertas de Olot (Bolós); J. B. Lladó. Mayo.

— *Armoracia* L. (*Roripa rusticana* Gr. et G.)—N. v. *Rave rustica.*—Como espontáneo en Collsacabra, huertas de Olot, Bolós; Lladó. Mayo.

Capsella rubella Reuter.—Cadaqués, Olot. Marzo, Abril.

Thlaspi arvense L.—Región pirenáica y subpirenáica de Gerona. Junio.

— *perfoliatum* L.—Desde las Medas y litoral de Cataluña á la Cerdanya. Marzo, Mayo.

Hutchinsia alpina R. Br.—Morens, Nuria; Viella, Cerdanya. Julio.

— *petræa* R. Br.—Gerona, Barcelona de vez en cuando. Abril.

Teesdalia nudicaulis R. Br.—Nuria, Cerdanya. Mayo, Julio.

— *Lepidium* DC.—Salinas, Requesens. Marzo, Mayo.

Iberis pinnata Gou.—Ampurias, Navata, Lladó, Beuda, etc.; Prats de Molló. Abril, Agosto.

— *amara* L.—N. v. *Cap-blanchs.*—Empalme, Sagaró, Olot, Cerdanya, Prats de Molló, etc. Abril, Julio.

— — f. *rupestre.*—Santa Magdalena del Mont; J. B. Lladó. Junio.

— *ciliata* All.—Tarragona, Gerona, reg. inf. (Pujol). Junio.

— *Prostii* S. W.—Olivares de Torruella de Montgrí, Lloret, La Escala, Tossa, Monistrol; J, B. Lladó, Sagaró. Mayo, Agosto.

— *Violetti* S. W.—Hostalrich. Mayo.

— *Timeroyi* Jord.; Wk. in litt.—Montaña del Mont *Cufi.* J. B. Lladó, Olot. Julio, Septiembre.

— *umbellata* L.—N. v. *Mirambell de flor.*—Jardines. Verano.

— *spathulata* Berg.—Altos de Cerdanya. Junio, Agosto.

— *petræa* Jord.—Bouchara (Aragón). (Bordère). Julio.

— *Garrexiana* All.—Altos de Cerdanya; J. B. Lladó. Junio, Julio.

Iberis saxatilis L.—J. B. Lladó. Mayo, Julio.

Biscutella auriculata L.—N. v. *Herba de las llunetas.*—Balaguer, etc., de Lérida (Agelet, Compañó).

— *montana* Cav.?—Altos de Cerdanya. Junio.

— *lævigata* L. γ *intermedia* Gr. et G.—Sagaró. Mayo.

— — δ *pinnatifida* Gr. et G.—Barcelona. Mayo.

— *pyrenaica* Huet.—Altos de Cerdanya, Nuria. Junio, Julio.

Cakile maritima Scop.—Playas marítimas de Cataluña. Mayo.

Malcolmia parviflora DC.—Playas de Bagur, Blanes, S. Feliú de Guixols, Pals. Marzo, Junio.

Hesperis matronalis Lam. β *sylvestris* DC.—N. v. *Viola matronal.*—Además de Ciuret, la hemos hallado posteriormente en Requesens. Junio.

Sisymbrium Lagascæ Amo.—Lérida (Comp.). Mayo.

— *officinale* Scop.—N. v. *Herba dels cantors.*—Del litoral al Pirineo.

— *erysimoides* Desf.—J. B. de Barcelona; Chaves. Mayo.

— *austriacum* Jacq.—Orillas del Fluviá?; Nuria, Pourr. Jun.

— *fugax* Lag.—Montaña Torruella de Montgrí; del Mont. Mayo.

— *Columnæ* Jacq.—Balaguer, Sant Pere de Roda (Rubió). Mayo.

— *Irio* L.—N. v. *Matallums, Apagallums.*—Lit. de Gerona, Barcelona y Tarragona. Marzo, Junio.

— *Sophia* L.—Monsolí, Guillerías, Prats de Molló. Fr. Jun.

Hugueninia tanacetifolia Rchb.—Castanesa, (Bof.). Julio.

Alliaria officinalis Andrz., *S. Alliaria* Scop.—Desciende hasta Gerona; Lladó, J. B. Abril, Julio.

Conringia orientalis Andrz., *Erysimum perfoliatum* Crtz.—Maya, Sagaró. Abril, Julio.

Erysimum australe Gay.—Reg. subpirenáica de Gerona. Abril, Julio.

— *ochroleucum* DC.? β *parviflorum* Wk.—Pir. or., Altos de Cerdanya. Junio.

— *pumilum* Gaud.—Nuria, Carançá, Altos de Cerdanya, Basive, Julio.

Camelina sylvestris Wallr.—La Bajol, Requesens, Seba, Llussanés. Mayo, Julio.

Braya pinnatifida Koch. (*S. pinnatifidum* DC.)—Altos de Cerdanya. Julio.

Senebiera didyma Pers.—Playa marítima de Tosas r. Abril, Julio.

Lepidium Draba L.—N. v. *Palitra.*—Litoral á la región media. Mayo.

— *sativum* L.—N. v. *Morritort, Murrisá.*—Prats de Rey; Prats de Molló. Junio.

— *campestre* R. Br.—Del litoral en aumento al Pirineo. Mayo, Julio.

— *latifolium* L.—N. v. *Herba de la fluxió, de las set-sangrias.*—Ampurdán, Tarrasa, Ciuret, etc., subespontánea. Mayo, Agosto.

— *ruderale* L.—Ampurdán y Cerdanya. Junio, Agosto.

Æthionema saxatile R. Br.—Montsant (Pujol); Prats de Molló fr. Fr. (Vayr.); Mayo, Julio.

Isatis tinctoria L.—N. v. *Pastell, Herba de S. Felip.*—Cerdanya; J. B. Lladó. Julio.

— — *canescens* Gr. et G.—Cerdanya. Julio.

Neslia paniculata Desv.—Ampurdán, Garrotcha, etc. Abril, Julio.

Brassica Robertiana Gay.—Rocas de Santa Catarina; Torruella; J. B. de Lladó. Mayo, Junio.

— *humilis* DC.—Valencia, Junio.

— *fruticulosa* Cyr.—Barcelona; J. B. de Lladó. Marzo, Ag.

Sinapis nigra L.—N. v. *Mostassa negra.*—Sant Juan las Fonts, Creixenturri, Ciuret. Abril, Junio.

— *arvensis* L.—N. v. *Rabanissas.*—Litoral de Gerona y Barcelona hasta la Cerdanya. Abril, Junio.

— *Schkuhriana* Rchb.?—Rivas. Julio.

— *alba* L.—J. B. Sagaró, Lladó. Abril, Junio.

Erucastrum incanum Koch., *Hirschfeldia adpressa* Mœnch.—Litoral de Gerona, Barcelona y Tarragona, internándose hasta la región media. Abril, Julio.

— *obtusangulum* Rchb.—N. v. *Citrons.*—Litoral de Gerona hasta el interior. Marzo, Agosto.

Diplotaxis muralis DC.—Comarca de Olot. Mayo, Septiembre.

— *tenuifolia* DC.—Esponellá. Mayo, Septiembre.

— *erucoides* DC.—N. v. *Rabanissas blancas.*—Comunísima en Cataluña. Todo el año.

Pendulina intricata Wk.?—La Salut de Tarradas; Peñascos de Santa Magdalena del Mont. Junio.

Moricandia arvensis DC.—Congost de Vich?; J. B. Lladó, Sagaró. Marzo.

Eruca sativa Lam.—N. v. *Ruca*.—Lérida (Comp.); Alto Rosellón. Mayo.

Rapistrum rugosum Berg.—Litoral de Cataluña hasta la región subpirenáica. Abril, Julio.

Raphanus Raphanistrum L.—N. v. *Ervianes*.—De la marina á la Cerdanya, campos, etc. Abril, Julio.

— *Landra* Moretti.—Playas de Torruella, Pals y Bagur. Junio.

Caparidáceas.

Capparis spinosa L. v. *inermis* Savi.—N. v. *Taparera, Tápara*.—Sagaró. Mayo, Julio.

Resedáceas.

Asterocarpus sesamoides Gay.—Altos de Nuria. Junio, Agosto.

Reseda alba L.—Balaguer (Comp.?), Baja Cerdanya; Mayo, Jul.

— *lutea* L.—De la marina á Cerdanya. Abril, Julio.

— — δ *maritima* J. Mull.—S[n] Pere Pescador. Junio.

— *odorata* L.—N. v. *Mardugi*.—Lladó, Olot, etc. Febrero, Mayo.

— *Luteola* L.—N. v. *Gualda*.—S. Llorens de la Muga? Pirineos hasta Cerdanya. Mayo, Agosto.

— *Phyteuma* L. γ *fragrans* Texit. (*R. aragonensis* Losc. et Pard.)—Gerona, Tarragona, Tortosa. Marzo, Junio.

Cistáceas.

Cistus albido-crispus Delile.—Narbona; Pals y Bagur? Junio.

— *crispus* L.—Lit. de Gerona; común en el Terraprim y principalmente en Vilarnadal. J. B. Lladó. Abril, Jun.

— *monspeliensis* L.—N. v. *Módagas*.—Litoral, y se interna hasta la región media. Mayo, Junio.

— *florentinus* Lam.—Gerona, hacia la Granota (Mnt. Wk.) Mayo, Junio.

— *Clusii* Dun.—J. B. de Lladó. Mayo.

— *salviæfolius* L.—Asciende en los altos de Olot en la montaña del Corp, Cruscat, etc., Talaxá. Mayo, Julio.

Cistus laurifolius L.—N. v. *Bordio.*—Castanesa á Viella, Puig? Monseny. Mayo, Julio.

Halimium lepidotum Spach. v. *planifolium* Wk.—Hacia Blanes, (Vayr., Comp.). J. B. de Lladó; costas de Tarragona. Abril, Junio.

Tuberaria vulgaris Willk.—N. v. *Herba turmera.*—Masanet de la Selva hacia la Granota. Abril, Julio.

— *variabilis* Wk.—Terrenos graníticos de Gerona, Barcelona. Abril, Julio.

— — α *macropetala* Wk. b. *plantaginea* Wk.—Cap de Creus, etc.

Helianthemum ledifolium Willd.—Ciurana, Ampurdán. Abril.

— *salicifolium* Pers. α *macrocarpum* Wk.—Montjuich, Barcelona; dehesa de Gerona; Seba c. Vich. Abril, Junio.

— *intermedium* Thib.—Torruella, Estartit, islas Medas. Mayo.

— *pilosum* Pers. α *genuinum* Wk.—Montcada; Gerona, Mayá. Mayo, Julio.

— *virgatum* Wk.—Costas áridas de Montgó en la Escala; Montanya del Mont. Junio.

— — β *pulverulentum* Wk.—Llusanés. Mayo.

— *pulverulentum* Wk. β *velutinum* Wk.—Bagudá. Mayo.

— — γ *virescens* Wk.—Vilanova de Sau? Guillerías. Mayo.

— — δ *crassifolium* Nob.—Tallo robusto, hojas crasas, pedúnculos caedizos. Rocas de las islas Medas. Mayo.

— *hirtum* Pers.—Flassá, Camallera, Vilanant. Marzo, Jun.

— *leptophyllum* Dun.—Bajo Ampurdán, Escala, Torruella, Pals, Bagur, Medas. Mayo, Junio.

— *lavandulæfolium* DC.—Castelldefels r.; Tarragona. Abril, Junio.

— *marifolium* DC.—Montes áridos de Cataluña. Abril, Julio.

— *origanifolium* Pers. δ *lanceolatum* Wk.—Masanet de Cabrenys, Coll de Malrem, Surroca, Rivas, Nuria. Marzo, Julio.

— *montanum* Vis. γ *acutifolium* Wk.—Montaña del Fau, Basegoda, Ribas; Prats de Molló. Mayo, Julio.

Fumana glutinosa Bss., *F. viscida* Spach.—Tarragona, Gerona hasta la región media. Abril, Junio.

— *lævipes* Spach.—N. v. *Herba de mal de pedra.*—Torrue-

lla de Montgrí, Montaña de l'Escala, Salou (Tarragona). Mayo.

Fumana procumbens Gr. et G.—Torruella, Bagur, Salinas, Fau, Vall del Bach. Mayo.

— *Spachii* Gr. et G. v. *ericoides*.—Lladó. Julio.

Violáceas.

Viola palustris L.—Lladó? Mayo.

— *hirta* L.—Llusanés; Coral. Marzo, Junio.

— — v. *grandifolia* Rchb.—Besós, Olot, La Molina. Marzo, Junio.

— *odorata* L.—N. v. *Viola d'olor*.—Sagaró, Lladó. Febrero, Mayo.

— *Willkommii* Rœm.—Vallés? Monistrol; J. B. de Lladó. Abril, Junio.

— *arenaria* DC.?—Coll de Jou? Mayo. Junio.

— *canina* L.—Sagaró, Vilallonga, Besora. Abril, Julio.

Nota. La δ *minor* Lge.—Olot, p. áridos.

Viola sylvatica Fries.—Finestras. Abril, Mayo.

— *Ruppii* Brot. et All.?—Nuria. Junio.

— *stagnina* Kit.—Cerdanya, La Molina. Mayo, Junio.

— *arborescens* L.—Dunas de Salou, Tarragona. J. B. Lladó, 1894. Septiembre, Abril.

— *cenisia* L.—Altos de la Cerdanya. Julio, Agosto.

— *lutea* Huds.—Sant Miquel Solterra, Guillerías. Junio, Agosto.

— — *pyrenaica* Gr. et G.—Sant Marsal, Montseny; J. B. Lladó. Junio.

— — *saxatilis* W.—Coral. Pir. or. Junio.

— — *lutea* Sm.—Tosas, Pir. or. Junio.

Droseráceas.

Drosera rotundifolia L.—N. v. *Herba de la gota, Resplandor de la nit*.—Montaña de las Salinas (Pir. or.). Junio, Agosto.

Parnasia palustris L.—N. v. *Fetjera blanca*.—De Monás á Andorra. Julio, Septiembre.

Poligaláceas.

Chamæbuxus Vayredæ Wk., Illustr., t. XXIII. *Polygala Chamæbuxus* L. var. ex Pourr. *P. Vayredæ* Csta. ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., vol. 8, t. VII.—Coll de Carreras en la Vall del Bach, á tres leguas de Olot. Abril, Mayo.

Polygala rupestris Pourr.—Medas, Estartit, montaña de la Escala; Tarragona. Marzo, Mayo.

— *calcarea* F. Sch.—De la marina á la región alpina. Marzo, Agosto.

NOTA. En las regiones baja y media la coloración de la flor es azul más ó menos intenso, y en las comarcas de Olot y demás pirenáicas pasa quizás de un tercio de individuos en que la coloración varía del blanco más puro al rosado intenso, con diversas variantes y tonos de color.

Polygala vulgaris L.—La Molina, Nuria; Coral. Mayo, Julio.

— — γ *alpestris* Koch.—Capmany, Requesens, Salinas, Platraver, Nuria, Junio, Julio.

— *rosea* Desf.—Sant Jaume de Llierca, Estela, Besora, Vidrá, etc. Mayo, Julio.

— — V.—Prados húmedos del Plá de la Pinya c. Olot; Montsolí c. S. Hilari. Septiembre, Julio, Agosto.

— *alpina* Perrier et Longeon.—Talaxá, Fabert? Junio, Jul.

Franqueniáceas.

Frankenia pulverulenta L.—Estartit, Medas; costa de Barcelona. Abril, Julio.

— — γ *corymbosa* Wk.—Cadaqués en Port-Lligat. Mayo.

Cariofiláceas.

Sileneas.

Agrostemma coronaria L.—N. v. *Passiganassus.*—Tarragona, Olot, Lladó, etc. Junio.

— *Githago* L.—N. v. *Niella, Clavell d'ase.*—Sembrados de toda Cataluña.

Lychnis Chalcedonica L.—N. v. *Creu de Malta.*—Jardines Olot. Junio.

— *Flos-cuculli* L.—Prados frescos, Guillerías; Olot, Vidrá y Pirineos. Mayo.

Melandrium sylvestre Rœh. (*L. diurna* Sibth.)—Platraver, Espinavell, etc., de los Pirineos. Mayo, Agosto.

— *pratense* Rœh. (*L. dioica* L.)—Medas, Capmany, Olot, Llorona. Mayo, Agosto.

— *macrocarpum* Wk. (*L. macrocarpa* Bss. et Rt.)—Castelló, Torruella de Montgrí. Marzo, Julio.

Silene inflata Sm. y *glareosa* Jord.—Lladó, etc. Junio.

Nota. La crasitud de las hojas nos hizo tomar por *S. Thorei* Duf., *S. crassifolia* Thor., una forma de Cadaqués, y mejor estudiada no es, al parecer, mas que la anterior nutrida por la influencia del mar.

Silene conoidea L.—Seba, rara. Junio.

— *conica* L.—Bagur, Torruella, Agullana, Gerona, Montcada. Mayo.

— *Otites* Sm.—Ager, Cerdanya, Balaguer (Comp.).

— *viridiflora* L.—Requesens, J. B. Lladó. Mayo, Julio.

— *nutans* L.—Común en Cataluña. Mayo, Julio.

Nota. Hay una forma en Montserrat de hojas angostas, espiga simple y flores obscuramente amoratadas.

Silene crassicaulis Wk. et Csta.—J. B. Lladó, Sagaró, Requesens, Rocamajor en el Mont, Rocacorba, Corp. Mayo, Julio.

— *saxifraga* L.—N. v. *Herba pedrera.*—Desciende hasta Santa Catarina de Torruella, Sant Pere de Roda, Rocacorba, el Mont. Julio.

— — *Seguierii* Rchb.—Requesens. Junio.

— *acaulis* L.—Costabona, altos de Cerdanya. Junio, Ag.

— *rupestris* L.—Molló, Rocabruna. Junio, Agosto.

— *Armeria* L.—Barcelona, etc., jardines. Mayo, Julio.

— *rubella* L.—Barcelona, Torruella de Montgrí. Abril, Mayo.

— *inaperta* L.—Santa Coloma de F., Vilarnadal, etc. Tarragona. Mayo, Julio.

Nota. En Sant Pere de Roda, Juanet y Arbucias, se halla una forma de tallos robustos, muy ramosos, y flores agrupadas en la extremidad de los ramos.

Silene muscipula L.—Lladó, Monistrol. Mayo, Junio.
— *gallica* L.—Ampurdán. Abril, Julio.
— *anglica* L.—Brugués, Gavá; Gerona hasta Olot. Abril, Julio.
— *nocturna* L.—Gerona, Llusanés. Abril, Junio.
Cuccubalus bacciferus L.—J. B. Lladó. Junio, Agosto.
Saponaria Vaccaria L.—La Bisbal, Lladó, Olot, etc. Mayo, Julio.
— *officinalis* L.—N. v. *Sabo de jiiano*.—Gerona, Olot, etc. Julio, Agosto.
— *ocymoides* L.—Gerona, Rocacorba, Ciuret. Junio, Julio.
Gypsophila hispanica Wk.—Lérida (Bof.).
Dianthus saxifragus L., *T. saxifraga* Scop.—J. B. Lladó. Junio, Septiembre.
— *Armeria* L.—Vallvidrera (Puigg.); La Bisbal, Lloret, Requesens, La Molina. Junio, Agosto.
— *Carthusianorum* L.—Prados de Cerdanya. Junio, Julio.
— *Seguierii* Chaix.—Sagaró, Olot, Rocacorba. Junio, Oct.
— *deltoides* L.—Salinas, altos de Camprodón, Nuria y Cerdanya. Junio, Agosto.
— *neglectus* Lois.—Surroca d'Augasa. Julio, Agosto.
— *Requienii* Godr.—Requesens, Bajol, Salinas. Junio.
— *Faurii* Arv. T.?—Bassive (Bofill). Parece la β *cognobilis* Timb. de la especie anterior. Otro de la misma localidad y del mismo colector se distingue por los pétalos algo menores y los estilos largamente exertos. Uno igual cogimos en Alp Cerdanya. Julio.
— *monspessulanus* L.—Rocacorba, Mont, Olot; J. B. Lladó. Julio.
— — v. *controversus* Gaud.?—Vidrá r. Julio, Agosto.
— *attenuatus* Sm. α *pyrenaicus* Wk.—Cerdanya. Julio.
— — α *genuinus* Wk.—Tossa, rocas. Agosto.
— — *sabuletorum* Wk.—Torruella de Montgrí. Vilamaya. Julio.
— — v. *catalaunicus* Wk. γ *leptophyllus* Wk.—De Vilarnadal á Capmany. J. B. Lladó. Junio, Julio.
— — — α *sclerophyllus* Wk.—Monsolí, Guillerías. Junio, Julio.
— — — β *brachyphyllus* Wk.—Rocas del Porthús. Junio.
— *Caryophyllus* L.—N. v. *Clavellina*, *Claveller*.—Montserrat,

ermitas de S. Dimas, S. Antoni, Apostols; J. B. Lladó. Junio, Julio.

Dianthus Caryophyllo × catalaunicus...—J. B. Lladó. Junio, Jul.

— *brachyanthus* Bss.—Tarragona, Arnés, *Bolós;* Torruella de Montgrí á Estartit, Palafrugell. Mayo, Agosto.

Malachium aquaticum Fr.—Aguas del Empalme. Junio.

Alsineas.

Stellaria nemorum L.—Guillerías?—Julio.

— *media* vill. v. *minor*.—Osor, Susqueda. Mayo.

— *uliginosa* Mus.—Prados húmedos de las Salinas. Mayo, Junio.

— *glauca* Will.—Monseny, Pirineos?—*S. Holostea* L. N. v. *Rèbula*.—Olot; J. B. Lladó. Abril.

Cerastium trigynum Vill.—Alp, Cerdanya. Julio, Agosto.

— *perfoliatum* L.—Por varios años en J. B. Sagaró, Lladó. Mayo.

— *viscosum* L.—Litoral, etc. Común. Marzo.

— — β *glomeratum* DC. *(C. glomeratum* Th.)—Olot, etc.

— *glutinosum* Fr.—Olot, etc. Abril, Junio. La β. *alpestre* Wk. En el Mont, Bassagoda.—La γ *gracillimum* Wk.—Molina, Cerdanya.

— *Riœi* Desm. *(C. ramosissimum* Bss.)—Olot. Abril, Mayo.

— *vulgatum* L. *(C. triviale* LK.)—Montanya del Mont. Marzo, Julio.

Nota. Debe ser de (Curt. non L.) esta especie, pues que son muy diferentes para ser sinónimas del *C. triviale* Lk.

Cerastium arvense L.—Requesens, Salinas, Rocabruna. Abril, Junio.

— — β *latifolium* L.—Coma d'Eyne; Nuria Puigmal. Julio.

— — f. *gracilis*...—Nuria. Julio.

Holosteum umbellatum L.—Ribas, Tosas. Marzo, Mayo.

Arenaria Conimbricensis Brot.—Montserrat, Monistrol, C. S. Pere de Caserras. Abril, Junio.

Nota. Los ejemplares que tenemos á la vista de *A. modesta* Duf. y *A. Loscosii* Texid. de Cataluña no están concordes con los Ic. de Wk., t. 62.

Arenaria grandiflora L.—Costabona, Morens, Nuria; altos de Cerdanya. Julio.

Arenaria grandiflora All. (*A. aculeata* Scop.)—Altos de Cerdanya. Julio.

— *capitata* Lam., *A. tetraquetra* α *legitima* Gr. et G.—Tabertet, Puigsacau. Junio, Agosto.

— *purpurascens* Ram.—Basivé, Maladetta (Pujol); Sierra Negra (Bof.). Junio, Agosto.

Mœhringia trinervia Clairv.—Requesens, Guillerías. Mayo, Julio.

— *muscosa* L.—Montaña del Mont, Bassagoda, Olot; J. B. Lladó. Abril, Julio.

Alsine mucronata L.—Altos de Cerdanya. Julio.

— *tenuifolia* Crtz.—Ampurdán, Olot, Prats de Molló. Abril, Junio.

— *verna* Bartl.—Bach Zizern, fr. Franc. Mayo, Julio.

— — f. *cæspitosa* Ehrh. Rchb. f. 4927.—Petrosis, Nuria, (Pujol). Julio 78.

— *recurva* Wahl.—Requesens, Junio.

— *Villarsii* Mert. et Koch.—Benasque (Bof.?)—Julio.

— *striata* Gren.—Las Agudas, Monseny. Junio, Agosto.

— *Cherleri* Fenzl.—Altos de Nuria y Cerdanya. Julio.

Buffonia tenuifolia L.—Palafrugell. Mayo.

Sagina procumbens L.—Guillerías, Salinas, Coral, Prats de Molló. Mayo, Agosto.

— *apetala* L.—Montcada, Santa Coloma, Sant Hilari, Vich. Marzo, Junio.

— — f. *glabrescens* Lge.—La Bajol, Darnius, Olot, Cerdanya, Pla de las Arenas. Mayo, Junio.

— *capillaris* Lge.—Salud de Tarradas, Sagaró, San Hilari. Creus, Julio, Agosto.

— *maritima* Don.—Montsant (Pujol); Cantunis, Cap de Capmany. Mayo, Agosto.

— *subulata* Wimm.?—Coma d'Eyne. Mayo, Julio.

Nota. No concuerda sobradamente esta especie con la lámina de Rchb., por el menor número de rosetas estériles, tallos más largos y más floríferos, con menos hojas y los pedúnculos muy largos.

Sagina nuriensis Vayr. (Spergella). Nuev. Ap. Fl. Cat. p. 67.—Nuria. Junio, Julio.

Nota. Discrepa de la especie siguiente, á la que es afine,

por ser como la mitad menor en todas sus partes, excepto las hojas radicales que á veces son más largas; frutos regularmente erguidos; tallos á veces muy largos y floríferos; pedúnculos más cortos por lo regular. Es probablemente la misma especie que ha publicado recientemente (M. Rouy), *S. pyrenaica* Rouy.

Sagina Linnei Presl.—Nuria, Cerdanya, Andorra. Mayo, Julio.
Spergula pentandra L.—Tosas, Ogasa. Abril, Junio.
— *vernalis* Willd.—Sant Pere de Roda, Tosas, Cerdanya. Junio, Julio.
— *arvensis* L.—Basagoda, etc. Junio.
— — v. *præcox* Gill.—N. v. *Pel de boch.*—Sant Hilari. Marzo.
— — v. *vulgaris* Gill.—Montsolí, Coral. Abril, Junio.
— — v. *sativa* Gill.—Caralps. Junio.
Spergularia rubra Pers.—Medas, Torruella, Castelló, Rosas, Gerona, Requesens, Prats de Molló. Marzo, Julio.
— — *alpina* Wk.—Rocabruna, Coral. Junio.
— *diandra* Heldr., *S. salsuginea* Fenzl.—Barcelona. Abril, Junio.
— *media* Pers.—Ampurias, Castelló, Sant Pere Pescador. Marzo, Julio.

Lináceas.

Linum gallicum L.—Montcada, Castelldefels, Sant Pere Pescador. Llansá, Surroca, Olot, Prats de Molló. Abril, Julio.
— *maritimum* L.—Prados marítimos de Tarragona; Barcelona y Gerona hasta Bañolas. Junio, Agosto.
— *suffruticosum* L.—La Garrotxa, Tortosa, etc. Mayo, Julio.
— *tenuifolium* L.—Prats de Molló. Mayo, Julio.
— *campanulatum* L.—Santa Catarina de Torruella, Prats de Molló; J. B. Lladó. Junio.
— *viscosum* L.—Ciuret, Creixenturri, Coll de Canas. Agosto.
— *narbonense* L.—Pals, Bagur, Torruella, Montserrat, Vidrá, Cerdanya. Mayo, Julio.
— *angustifolium* Huds.—Llano de Barcelona, Ampurdán, Garrotxa, Requesens. Abril, Julio.
— *austriacum* L.—Campos y márgenes de la Cerdanya, Das, etc. Junio, Julio.

Linum catharticum L. — N. v. *Canxalaigua de Espanya Llitbort.*—Mont, Collsacabra, Prats de Molló. Julio.

— *grandiflorum* Desf.—Barcelona cult. Mayo.

— *decumbens* Desf.—Cadaqués, Capdecreus? Mayo, Junio.

Malváceas.

Malva moschata L.—Vilaller, Basive (Pujol). Junio, Agosto.

— — *intermedia* Gr. et G.—De Ribas á Tosas. Julio.

— *fastigiata* Cav.?—J. B. Lladó; Olot de vez en cuando, Camprodón, Milany. Julio, Agosto.

NOTA. El no dejarnos muy satisfechos las descripciones que dan de esta especie los autores Gren. et God. y el Prod. Fl. Hisp., lo mismo que las consultas iconográficas, nos han hecho ensayar una descripción con el nombre de *M. capitata*... pero la deficiencia en las obras de consulta y la carencia de ejemplares auténticos de comparación con las especies afines nos han hecho desistir por ahora.

Malva fastigiata Cav.?, ε *foliosa* Nob., *M. lobata* Cav.?—N. v. *Malvins.*—Hojas *mayores,* de un *verde sombrío;* lóbulos más agudos; hojuelas florales más *largas* que las flores terminales; pedúnculos de los glomérulos *más largos.* Surroca y Ogasa. Octubre, 1874.

— *sylvestris* L., γ *canescens* Gay?—Cadaqués. Mayo.

— *vulgaris* Trag., *M. rotundifolia* Cav.—Ampurdán, Gerona, Hostalrich, Sagaró, Cerdanya, Prats de Molló. Abril, Julio.

— *crispa* L.—Semiespontánea, Lladó, Sagaró, Olot. Junio, Julio.

Althæa officinalis L., β *obtusifolia* Nob.—Caule suffruticoso, tortuoso; foliis *late-ovatis, obtuse* lobatis et crenatis; pedunculis axilaribus solitariis aut fasciculatis, paucifloribus. In humidis Font Salada de Vich. Junio, 1874.

— *cannabina* L.—Tarragona (Pujol), Covas de Montserrat, Bañolas, Sanabastre, Cerdanya. Junio, Julio.

— *hirsuta* L.—Montserrat, Vich, Rocacorba, montaña del Mont, Olot.

Althæa rosea Cav.—N. v. *Malva real.*—En los jardines; presenta gran variedad de colores y matices. Verano.

Lavatera Olbia L.—Llansá? (Cufi). Mayo.

— — v. *hispida* Gr. et G.—Cadaqués. Mayo.

— *maritima* Gou.—Selva de Mar. Mayo.

— *maritima* v. *triloba* Gou.—Cadaqués, Torruella de Montgrí. Mayo.

— — v. *incana* Vayr.—J. B. Sagaró, Lladó. Abril, Mayo.

NOTA. El Sr. Colmeiro, en su En. Rev. Pl. P., cambió equivocadamente la localidad de esta var. St. Aniol de Uija, donde se encuentra á ocho leguas del mar, por Cap de Creus.

Lavatera arborea L.—N. v. *Malva-gran.*—Lladó, Olot, Llusanés, etc. Mayo, Agosto.

— *cretica* L.—Montserrat, Tarragona. Abril, Junio.

Hibiscus vesicarius Cav.?—Huertas y jardines Olot. Mayo, Julio.

Tiliáceas.

Tilia microphylla Vent. (*T. sylvestris* Desf.)—Paseos de Barcelona, Coll de Jou, J. B. Lladó. Junio, Julio.

— *platyphylla* Scop.—Ciuret, Platraver. Junio, Julio. Jardines Barcelona.

— *vitifolia* Host.—J. B. Barcelona.

Hipericáceas.

Androsæmum officinale All.—N. v. *Fullas d'orval.*—Montes del litoral, Gerona y Garrotxa. Mayo.

Hypericum Cambessedesi Coss.—Soller, Mallorca (Rodr.). Junio.

— *fimbriatum* Lam. γ *Burseri* DC.—Puerto de Benasque, *Pujol.* Junio, Julio.

— *perforatum* L. δ *microphyllum* Choisy.—San Baldiri. Jul.

— *quadrangulum* L.—Llussanés, Nuria, Castanesa, Coral, Prats de Molló. Julio.

— *tetrapterum* Friez.—Olot, Llussanés, Prats de Molló. Junio, Agosto.

— *tomentosum* L.—Playas de Tarragona, Pals, Bagur, Pla de Martis, Aviñonet, Vilanant. Mayo, Julio.

— *montanum* L.—Gerona, Requesens, Coral. Julio, Agosto.

— *hirsutum* L.—Tossa, Olot, Corp, Llayés, Basivé (Pujol).

Aceráceas.

Acer Pseudo-Platanus L.—N. v. *Arbre celebre.*—Gerona, Barcelona, Lladó cultiv. Abril, Julio.
— *italum* Lauth. (*A. opulifolium* Vill., *A. hispanicum* Pourr.) N. v. *Blada.*—Lladó, N. S. del Mont. Marzo, Abril.
— — β *granatense* Bss.—Montseny, Montserrat. Marzo, Ab.
— — γ *obtusatum* Kit.—N. v. como el anterior.—Lladó, Gerona, Ciuret, Montserrat. Abril.
— — δ *trilobum* Nob.?—Hojas medianas cuya base es ligeramente acorazonada, hendidas en tres lóbulos más ó menos agudos y dentados.—Borredá. Mayo, 1874.
— *monspessulanum* L.—Montes de Gerona, c. Olot, M. Mont. Marzo, Abril.

Hipocastanáceas.

Æsculus Hippocastanum L. v. *roseum.*—N. v. *Castanyê agre.*—Con el tipo en paseos, parques y jardines. Mayo, Jun.

Sapindáceas.

Cardiospermum Halicacabum L.—N. v. *Fanalet, Fasolet.*—Tarragona cult. Junio, Julio.

Meliáceas.

Melia Azederach L.—N. v. *Parenostre, Arbre sant, del Paradis.* En jardines y parques, Gerona, Barcelona, Tarragona, Olot, J. B. Lladó. Mayo.

Ampelidáceas.

Vitis vinifera L.—N. v. *Parra, cep.*

Casi completamente destruída, con sus diversas variedades, por la *phylloxera* y el *mildew*, excepto en los grandes arenales de grano fino y dunas de Pals, Bagur, Torruella de Montgrí, la Escala, etc., y en el interior los pies que viven adjuntos á edificios antiguos regularmente preservados á beneficio del salobre ó salitre que abunda en los referidos parajes.

Vitis sylvestris Gesn. Guss. (*V. Labrusca* Scop. Lagun.)—N. v. *Llambrusca.*

A pesar de su vigor salvaje acaban también de sucumbir, excepto las que vegetan en la arena fina ó en las inmediaciones de corrientes de agua cuyas raíces están sumergidas á lo menos parte del año.

La devastación filoxérica ha obligado á ensayar una multitud de especies y variedades americanas con más ó menos éxito, según los terrenos, etc., ya sea de producción directa, como la *V. laciniosa* L., Jacquez, V. Herbemont, cuyos rendimientos, no obstante, dejan mucho que desear, comparados con los de la vid europea. Aunque sea como porta-injertos, las que han dado más resultado en este país y han demostrado más resistencia antifiloxérica son las *V. rupestis* y *V. riparia*, etc.

Geraniáceas.

Geranium sanguineum L.—N. v. *Agullas, Güellas.*—Puigneulós, Ciuret, S. Hilari, Cerdanya, J. B. Lladó. Mayo, Julio.
— *nodosum* L.—J. B. Lladó, Collsacabra, Vall del Bach, etc. Pirineos. Mayo, Julio.
— *sylvaticum* L.—Montes de Cerdanya, Comanegra, etc. Junio, Julio.
— *pyrenaicum* L.—Collsacabra y Pirineos. Mayo, Julio.
— *molle* L.—N. v. *Furquilletas.*—Común en Ampurdán, Olot, etc. Marzo, Junio.
— *grandiflorum* Lge.—Gerona hasta Olot.
— *columbinum* L.—Gerona, Tarragona, de la marina al interior.
— *rotundifolium* L.—N. v. *Suassana.*—De la marina á la región subpirenáica. Abril, Julio.
— *lucidum* L.—Espluga de Francolí (Tarragona), *Comp.;* Salinas. Abril, Julio.
— *Robertianum* L.—N. v. *Herba de San Robert.*—Gerona, de la costa al Pirineo. Junio.
Erodium petræum Willd.—Hospital de Viella, *Bofill.* Junio-Agosto.
— *macradenum* L'Hér.—Andorra, *Bofill.*
— *supracanum* L'Hér.—N. v. *Caragola, Calaguala de montanya.*

En la Estación botánica de Lladó vegeta perfectamente (si bien no se reproduce por semilla). Tal vez efecto de estar á la sombra, la planta ha adquirido mayor lozanía que en Montserrat y las hojas un verde obscuro con tendencia á disminuir, si no desaparecer, la eflorescencia blanquecina del envés que las caracteriza, por lo que tal vez no pase de v. *supracanum*...

Erodium cicutarium L'Hér.—Ampurdán, Olot, etc. Febrero, Junio.

— — ε *pilosum* Thuill.—Barcelona, Torruella de Montgrí. Mayo.

Nota. En Hostalrich una forma, *gracilis*.

Erodium Cavanillesii Wk.?—Ampurdán? Mayo.

— *littoreum* Lem.—De Cadaqués al Port de la Selva. Mayo.

— *Ciconium* Willd.—N. v. *Bech de cigonya.*—Castelldefels, Montserrat. Abril.

— *Botrys* Bert.—Menorca (Rodr.)

— *maritimum* Sm.—Tarragona?

Oxaliáceas.

Oxalis corniculata L. β. *villosa* Fée.—N. v. *Pa de cucut.*—Banyolas. Junio.

— *violacea* L.—Jardines Lladó, etc., semiespontánea en Tarragona, donde la cita el Sr. Gibert con el nombre de *O. Acetosella* L. Mayo, Agosto.

Zigofiláceas.

Tribulus terrestris L.—N. v. *Obriulls, Candells.*—Litoral de Cataluña hasta la región media. Mayo, Septiembre.

Rutáceas.

Peganum Harmala L.—N. v. *Harmála, Ruda borda.*—Balaguer, *Comp.*

Dictamnus albus L.—N. v. *Cabruna de lley.*—Masanet de la Selva, Empalme. Mayo.

— *Fraxinella* Pers. β. *obtusiflora* Koch? *(D. obtusiflorus* Koch.)—N. v. *Gitam, Llatimó.*—Tortosa, *H. J. Catolica,* Tarragona, *Gibert.*

Ruta montana Clus.—La Escala, Hostalrich. Mayo, Julio.
— *angustifolia* Pers.—N. v. *Ruda marina?*—Litoral de Gerona y la Garrotxa. Abril, Julio.
— — *bracteosa* Bss. (*R. bracteosa* DC.)—Tossa, Tortellá, Olot. Junio.

Celastrináceas.

Evonymus europæus L.—Lladó y región subpirenáica. Abril, Junio.
Ilex Aquifolium L.—N. v. *Boix grevol.*—Desciende hasta Sagaró y Lladó. Mayo, Abril.

Ramnáceas.

Paliurus aculeatus Lam., *P. australis* Gærtn.—Cabanas, etc. Mayo.
Rhamnus Alaternus L. β *hispanicus* H. Par.—Litoral y región media. Febrero, Marzo.
— *lycioides* L.—Costas de Tarragona. Marzo, Mayo.
— *infectoria* L.—San Pere de Caserras, Roda. Mayo, Junio.
— *cathartica* L.—N. v. *Prunello silvestre.*—S'acot, Las Presas, J. B. Lladó. Mayo, Junio.
— — *pubescens* Wk.—Cerdanya. Julio. fr.
— *pumila* L.—Bordas, Castanesa, *Comp.;* Nuria, Font-Alba. Abril, Mayo.
— *alpina* L.—N. v. *Arbre dels fichs.*—Santa Margarida, Puigsacau, San Antoni de Camprodón, Talaxá, Prats de Molló. Mayo, Junio.
— *Frangula* L.—J. B. Lladó, cult. y semiespont. Mayo.

Terebintáceas.

Pistacia Terebinthus L.—N. v. *Noguereta.*—J. B. Lladó, costas de Tarragona. Abril.
Ailanthus glandulosa L.—Semiespontáneo en el litoral y hasta Banyolas, Montserrat, etc. Mayo.
Schinus Molle L.—N. v. *Pebré bord.*—Litoral hasta Sagaró. Jun.
Cneorum tricoccum L.—N. v. *Olivereta.*—De Cap de Creus á Port de la Selva. Mayo.—J. B. Lladó.

Leguminosas.

Anagyris fœtida L. —N. v. *Garrofé.* —De Pals á Torruella de Montgrí. Febrero, Abril.—J. B. Lladó.

Ulex parviflorus Pourr.—N. v. *Argentina.*—Región litoral, internándose hasta Masanet de Cabrenys, etc. Octubre, Diciembre.

Calycotome spinosa Link.—Hasta Santas Creus; montaña del Mont. Abril, Junio.

Sarothamnus scoparius Koch. (*S. vulgaris* Wim.)—N. v. *Godua.* Baja hasta cerca de Argelaguer. Mayo.

— *catalaunicus* Webb.—Besós, Empalme, S. Pere de Roda, Tosa, Lloret.

— *purgans* Gr. et G.—N. v. *Bálachs.*—Masanet de la Selva, Requesens, Rocabruna. Junio, Agosto.

Genista horrida DC.—Castanesa, Lérida, *Pujol.*

— *hispanica* L.— Colinas del litoral hasta muy arriba del Pirineo.

— *anglica* L.—Guils, Cerdanya. Mayo, Junio.

— *Scorpius* DC.—N. v. *Argelagas.*—Del litoral al Pirineo. Marzo, Julio.

Nota. Hemos observado algunas variaciones en esta especie, siendo la más notable una que podría denominarse v. *acutangula* Nob., cuyas ramitas secundarias y terciarias tienden á crecer en haces bastante aproximados y en dirección algo paralela al tallo donde nacen, con el cual forman ángulo más ó menos agudo.—Lladó, Montserrat, Olot. etc. Mayo. Algo parecida á *Genista Hystrix* Lge.

Genista cinerea DC.—N. v. *Ginestell.*— Basegoda, J. B. Lladó. Abril, Julio.

— *tinctoria* L.—Empurias; de Requesens á Espolla. Junio.

— *sagittalis* Wk.—N. v. *Llitja* ó *Hujol.*—Requesens, Salinas, Olot, Pirineos. Abril, Julio.

Retama sphærocarpa Bss.—Priorato. Mayo, Junio. *Bolós.*

Cytisus candicans DC. (*Genista candicans* L.)— Palafrugell, Empalme. Mayo.

— *linifolius* Lam. (*Genista linifolia* L.)—J. B. Lladó. Marzo, Junio.

Cytisus heterochrous Wbb. (*C. patens* Cav.)—Montserrat r. hacia Can Masana. Septiembre.
— *triflorus* L'Hér.—Osor; de Bañolas á Amer. Marzo, Mayo.
— *sessilifolius* L.—Gerona, Olot, Borredá. Abril, Junio.
— *Laburnum* L.—Celrrá, Montagut, Olot. Abril, Mayo.

Chasmone argentea E. Mey. (*Cytisus argenteus* L.—De la costa al Llusanés, Olot. Mayo.

Ononis procurrens Wallr.—Garrotxa, Olot. Mayo, Julio.
— — γ *spinosissima* Lge. (*O. antiquorum* Wk.)—Port Lligat, Cadaqués.
— *antiquorum* L.—San Llorens del Mont, *Pujol;* Llansá, Bagur, Viladrau. Junio, Agosto.
— *repens* L.—Cadaqués, Llansá. Mayo, Agosto.
— *striata* Gon.—Pincaro, Salarsa. Junio, Julio.
— *Columnæ* All.—Valldoreix, Coll de Malrrem. Mayo, Julio.
— *minutissima* L.—Medas, Olot, Baget, Pir. or. Fr. Abril, Agosto.
— *reclinata* L.—La Escala, Castelldefels. Abril, Junio.
— *pubescens* L.—Barcelona, Montalegre, *Tem.;* Arenys de Mar, J. B. Lladó. Mayo, Julio.
— *ramosissima* Desf.—La Escala, S. Feliú de Guixols, etc., playas de Tarragona. Mayo, Septiembre.
— *foliosa* Wk. et Csta.?—Litoral de Barcelona, *Tem.;* Montsant, r.
— *Natrix* L.—Provincia de Gerona, del litoral al Pirineo, Abril, Agosto.
— *cenisia* L.—Alp., etc., Cerdanya. Junio, Agosto.
— *tridentata* L.—La Mola, *Pujol.* Mayo, Julio.
— — α *edentata* Wbb.—De Graus á Castanesa, Pujol.

Anthyllis cytisoides L.—Tortosa, Castelldefels. Abril, Julio.
— *Barba-Jovis* L.— Hacia Gerona, *Bsag.;* Colliure (?). Abril, Mayo.
— *montana* L.—Requesens, Salinas, Talaxa, Foxera. Junio.
— *Vulneraria* L.—Montes de Olot, Camprodón. Junio.
— — γ *rubriflora* DC.—Montaña del Mont, Coral. Julio.

Medicago lupulina L.—Gerona, de la costa al Pirineo c. Junio.
— *falcata* L.—Ampurdán. Abril, Julio.
— *suffruticosa* Ram.—Castelló de Ampurias. Junio, Julio.
— *marina* L.—Playas marítimas de Gerona, Tarragona. Mayo.

Medicago muricata Benth. (non All.?) — Figueras, Castelló. Mayo, Junio.

— *media* Pers.— Campos de Figueras. Abril, Junio.

— *sativa* L.—N. v. *Aufals*, Userda.—Ampurdán, Olot, etc. Mayo, Agosto.

— *scutellata* All.— Masanet de la Selva, Montserrat, Olot, Ciuret, etc. Abril, Junio.

— *ambigua* Jord.—Sagaró?

— *orbicularis* All.—Montjuich de Barcelona, etc. Abril, Jun.

— *apiculata* Willd., *M. polymorpha* L. var. — Castelló de Ampurias. Mayo, Junio.

— *rigidula* Desv., *M. Gerardi* Kit.—Blanes, Pujol; Mayá. Abril, Mayo.

— *pubescens* DC., *M. tuberculata* Willd. — Castelló, Agullana, Torruella, Capmany. Mayo, Junio.

— *tribuloides* Desv. — Cadaqués, *Trem.;* Castelló, Llobregat, B. Marzo, Mayo.

— *præcox* DC.— Castelló, La Selva, Barcelona. Abril, Mayo.

— *minima* Lam.—Garrotxa, Olot, etc. Abril, Junio.

— — γ *longiseta* DC.—Gavá, Barcelona.

— — δ *exilis* Lge.—Barcelona.

— *arabica* All. (*M. maculata* Willd.)—*Herba de la taca.*— Ampurdán, Olot, etc. Abril, Junio.

— *lappacea* Desr., *M. Terebellum* W.—Mayá, Beuda. Mayo, Junio.

— *disciformis* DC.—Ampurdán, Masanet, Barcelona. Abril, Mayo.

Glycine frutescens L.—Montagut cult. Mayo.

Trigonella Fœnum græcum L. — N. v. *Senigrech.* — Garrotxa, Olot, Mayo.

— *gladiata* Stev.—Medas, Pals? Mayo, Junio.

— *monspeliaca* L. — Cadaqués, Medas, Pals; Palafrugell. Mayo, Junio.

— *polycerata* L.—Cataluña, región baja y media. Mayo.

— *ornithopodioides* DC.—De Pals á Torruella de Montgrí. Marzo, Mayo.

Lupinus reticulatus Desv., Lam.—N. v. *Almegó, Llobi.*—Mora de Ebro, *Bolós;* Torruella de Montgrí?, J. B. de Lladó. Mayo, Agosto.

NOTA. Recomendada como forrajera en terrenos medianos.

Melilotus macrorrhiza Pers.—La Garrotxa, Olot, Ripoll. Mayo, Septiembre.

— *linearis* Cav.?—Tabertet. Junio.

— *neapolitana* Ten.—Medas? Pals. Abril, Julio.

— *parviflora* Desf.—Ampurdán. Mayo, Julio.

NOTA. En Beuda hallamos una forma *latifolia*.

Trifolium angustifolium L.—N. v. *Fench bort.* —Besós, Garrotxa, etc. Mayo.

— *rubens* L.—Rocacorba. Junio, Julio.

— *incarnatum* L.—N. v. *Fench.*—Garrotxa r. Abril, Mayo.

— — v. *Molinierii* Balb.—N. v. *Fench blanch.*—Sagaró, etc. Mayo.

— *Lagopus* Pourr.—N. v. *Peu de llebra.*—Masanet de Cabrenys y de la Selva, Requesens. Mayo, Junio.

— *arvense* L.—Garrotxa, Olot, etc. Mayo, Julio.

— — β *pulchellum* Lge., *T. gracile* Lge.—Olot, etc. Mayo, Julio.

— *lappaceum* L.—Capmany, Lladó, Requesens, Salarza. Mayo, Junio.

— *Bocconi* Savi.—Capmany, Agullana. Mayo, Julio.

— *striatum* L.—Garrotxa, Santa Coloma de Farnés. Mayo, Junio.

— *scabrum* L.—Gabá, Cadaqués, Garrotxa, Olot y Pirineos. Abril, Junio.

— *maritimum* Huds.—Agullana, Dosquers. Mayo, Julio.

— *ochroleucum* L.—Montaña del Mont, Rocacorba, Ribas, Coral. Junio, Julio.

— *alpestre* L.—Montserrat (E. Bt.)

— *expansum* W. Kit. Reich. Ic. germ., t. 2133. *T. flexuosum* Jacq.? *T. flexicaule* Poir.—Parajes herbosos de Rocacorba, S. Hilari, Olot, Caralps, Coral, Cerdanya, etc. Mayo, Julio.

NOTA. A nuestro humilde parecer es más asimilable á esa especie por su tallo flexuoso, hojas de un verde obscuro sin mancha en el centro de los lóbulos, cabezuela casi siempre sentada entre las dos hojas florales opuestas, etc., que al *T. medium* L.

Trifolium gemellum Pourr. β *stipulaceum* Nob. an. sp. nov.?

Distínguese del tipo principalmente por tener las hojas *an-*

chas estípulas, acuminadas en la punta y con venas purpúreas, á veces con una dentelladura en su mitad; las florales anchamente aovadas y abrazadoras de las espigas. Por no haber cogido ó hallado abundancia de ejemplares y estar éstos algo atrasados, no nos es posible completar el estudio de esa forma interesante. S. Hilario, Sacalm. Junio, 1881.

Trifolium pratense L.—N. v. *Farratje bort.*—Prados de la marina al Pirineo. Mayo, Julio.

— — v. *pannonicum* Vill.—Rocabruna, Coral. Julio.

— *hirtum* All.—J. B. Lladó. Abril, Julio.

— *Cherleri* L.—Lladó, S. Hilari, Requesens.

— *stellatum* L.—N. v. *Trébol estrellat.*—Lladó, Besalú, Fornells. Abril, Junio.

— *glomeratum* L.—Gabá, Agullana, Mayá, S. Hilari, Pirineos. Abril, Julio.

— *strictum* L., *T. lævigatum* Desf.—Cantallops, Agullana, Masanet de Cabrenys, Comabella, Cerdanya. Mayo, Junio.

— *repens* L.—N. v. *Farratje bort.*—Gerona, de la marina al Pirineo. Mayo, Agosto.

— *nigrescens* Viv.—Guillerías, etc. Abril, Junio.

— *Michelianum* Savi?—Prados de la Cerdanya. Junio.

Nota. Esta especie, que con ligereza de estudio creímos en los anteriores apuntes corresponder al *T. elegans* S., podría ser quizá el *T. hybridum* L., mejor que *T. isthmocarpon* Brot., como lo ha llamado el Sr. Colmeiro, no sabemos con qué fundamento, en su En. y Rev. pl. de la Península.

Trifolium resupinatum L.—Furtia, Masanet de la Selva. Abril, Junio.

— *Clusii* God. et Gr.—Vilarnadal. Mayo, Junio.

— *fragiferum* L.—Gerona, del Ampurdán al Pirineo. Junio, Agosto.

— *tomentosum* L.—Masanet de la Selva, Dosquers. Abril, Junio.

— *alpinum* L.—N. v. *Regalisia de Montanya.*—Basive, Bof.; de Costabona á Cerdanya. Junio, Agosto.

— *badium* Schreb., *T. spadiceum* Vill.—Nuria, Carença. Junio, Agosto.

— *spadiceum* L.—Molló, prados húmedos. Mayo, Julio.

Trifolium minus Sm.—Masanet de Cabrenys, S. Hilari. Abril, Junio.

— *filiforme* L.—Agullana, Guillerías, etc.—Mayo, Junio.

— *procumbens* L., Reich. t. 2172 et 73.—Cadaqués, Agullana, Olot. Abril, Junio.

— *patens* Schreb., *T. aureum* Thuill.—La Bajol, Agullana, Lladó, etc. Junio, Agosto.

— *aureum* Poll., *T. agrarium* L.—S. Hilari, Molló, Caralps, La Molina. Mayo, Julio.

— *corniculatum* L. β *villosum* Wk.—Montanya del Mont. Junio.

Dorycnopsis Gerardi Boiss.—De la Bisbal á Calonge y S. Felíu. Junio.

Dorycnium suffruticosum Vill.—N. v. *Socarrells.*—Garrotxa, Olot. Abril, Junio.

— *gracile* Jord.—Playas de Canet, Castelló, Ampurias. Mayo, Junio.

Lotus edulis L.—Tibidabo, *Bofill.* Marzo, Mayo.

— *hispidus* Desf.—Blanes, *Pujol?* Mayo, Julio.

— *corniculatus* L.—Gerona, Olot. Mayo, Julio.

Tetragonolobus siliquosus Roth.—Cuenca del Fluviá, Olot. Jun.

Psoralea bituminosa L.—Litoral de Gerona, hasta más arriba de Olot. Abril, Septiembre.

— *plumosa* Reich.—Cadaqués, La Selva. Mayo, Julio.

Glycyrrhiza glabra L.—N. v. *Regalisia.*—Lladó, cult. J. B. Junio, Agosto.

Colutea arborescens L.—N. v. *Espantallops.*—Camallera, Besora, Montserrat, Cistella, J. B. Lladó. Abril, Agosto.

Phaca australis L.—Altos de Nuria. Julio, Agosto.

— *Gerardi* Vill.?—Toza de Das, Maranges? Julio.

Oxytropis campestris DC.—Altos de Cerdanya? Julio, Agosto.

— *Halleri* Bunge.—Sierra Negra, Bassibé. *Pujol.* Junio, Julio.

— — β *ochroleuca* Csta.?—Morens, Costabona. Jun., Jul.

— — v. *sordida* Gaud.— Nuria. Junio, Julio.

Astragalus Stella Gou.—Gerona, etc. Abril, Mayo.

— *sesameus* L.—Litoral hasta Dosquers. Abril, Junio.

— *hamosus* L.—Ampurdán, Casa de la Selva; Estela. Abril, Julio.

— *Hypoglottis* L.—Gaba, Vallvidrera. Abril, Mayo.

Astragalus glycyphyllos L.—N. v. *Regalisia borda.*—Gerona, Olot. Mayo.

— *depressus* L.—Molina, Cerdanya. Mayo, Junio.

— *narbonensis* Gou.—Lérida, *Agelet.* Mayo, Julio.

— *Clusii* Bss. et Reut.—Baleares, Mallorca, Menorca, *Rodr. Wk.* Junio, Agosto.

— *massiliensis* Lam.—Playa de Pals á Bagur. r. Mayo.

— — β *Salvatoris* Wk.—Costas de la Escala. Abril, Junio.

— *nevadensis* Bss.—Basive, *Pujol;* Detras Puigmal, Comabella, Puig-llansada, etc., de la Cerdanya. Julio, Agosto.

— *chlorocyaneus* Bss. et Reut.—Garrotxa, Cerdanya. Abril, Junio.

— *macrorrhizus* Cav.—Montsant, *Webb.* Abril, Junio.

Biserrula Pelecinus L.—Existió en la Est. B. Sagaró. Marzo, Junio.

Scorpiurus sulcata L.—Monjuich, Barcelona. Mayo.

— *subvillosa* L.—Gerona, Garrotxa, etc. Abril, Mayo.

Coronilla Emerus L.—N. v. *Carolina boscana.*—Gerona, Garrotxa, Olot. Mayo.

— *glauca* L.—N. v. *Carolina.*—Jardines; semiespontánea. Lladó, Olot, etc. Marzo.

— *minima* L.—La Garrotxa, Olot y Pirineo. Abril, Junio.

— — β *australis* Gr. et G.—De Torruella á Bagur; Montserrat. Abril, Mayo.

— *montana* Scop.—Medas, L'Estardit. Abril, Junio.

Hippocrepis valentina Bss.? *H. balearica* Cav. non Jacq.—Por su tallo semileñoso, robusto y ramoso; pedúnculos doble más largos que las hojas; lóbulos de éstas casi lineares; largas silicuas de 5 ó 6 semillas, etc., se distingue del *H. comosa* L.—San Llorens de Sous, montaña del Mont en las rocas. Julio, 1879.

H. scabra DC.—Vallés y región media de Gerona hasta Olot. Abril, Mayo.

Ornithopus ebracteatus Brot.—Vilarnadal. Abril, Junio.

— *scorpioides* L. (Coronilla).—N. v. *Peu de pardal, Herba del escorpí.*—Ampurdán, Garrotxa, Olot, Abril, Junio.

— *compressus* L.—Masanet de la Selva, Agullana, etc. Abril, Mayo.

Hedysarum capitatum Desf.—Monjuich, *Bofill.* Abril, Mayo.

Hedysarum humile L. β *major* Lge.—N. v. *Estacarosins*.—Hacia la Calsina, Monserrat. Mayo.

Onobrychis saxatilis L.—Besós, Olesa, Santa Cecilia de Montserrat. Mayo, Junio.

— *Caput-galli* Lam.—Moncada, Vilanant. Mayo, Julio.

Vicia Cracca L.—Montaña del Mont, Olot y Pirineo. Abril, Julio.

— *Gerardi* Vill.—Olot, Besora; Molina? Junio, Julio.

— *Pseudo-Cracca* Bertol. v. *Bertoloni* Gr. et G.—Gabá, Cadaqués. Mayo, Junio.

— *tenuifolia* Roth.—Guillerías, Olot, Coral, etc. Mayo, Jul.

— *villosa* Roth.—N. v. *Vesa estrangera*.—Requesens, Llorona? Mayo.

Nota. Es probablemente la *Arveja vellosa*, que de algunos años se ha introducido como planta forrajera.

Vicia onobrychioides L.—Puertos de Horta y Arnés, *Bolós;* Cerdanya, Alp, Maranges, etc. Mayo, Julio.

— *atro-purpurea* Desf.—Santas Creus, Santa Coloma. Abril, Junio.

— *argentea* Lap.—Basive, *Compaño.*

— *calcarata* Desf.? v. *monantha* Retz.?—Canyellas c. de Rosas. Abril, Junio.

— *bithynica* L.—Litoral de Gerona. Abril, Junio.

— *sativa* L.—N. v. *Vesa, Garrofins.*—Montaña del Mont, Olot, etc. Abril, Junio.

— — v. *torulosa* Nob. v. *torulosa* Jord. ms. Gdgr.—Barcelona, Castelló d'Ampurias. Mayo.

— — β *linearis* Lge.—Ampurdán? Cerdanya.

— *cordata* Wulff.—Ampurdán y Garrotxa; Olot? Mayo, Junio.

— *angustifolia* All.—De la costa á Monsolí; Ribas; Prats de Molló. Abril, Junio.

— — β *Bobartii* Koch.—Rivas, Prats de Molló.

— *cuneata* Guss.—Olot, r. Abril, Junio.

— *lathyroides* L.—Rosas, Llansá, Cadaqués, San Sebastiá de Palafrugell, Darnius, Plana de Vich. Abril, Mayo.

— *pyrenaica* Pourr.—Basive, *Comp.*, *Bofill.* Mayo, Agosto.

— *peregrina* L.—Afueras de Barcelona; Llusanés. Marzo, Junio.

Vicia hybrida L.—San Madi, *Trem., Comp.;* Masanet de la Selva. Marzo, Junio.
— *lutea* L.—Frecuente del litoral á la Cerdanya. Abril, Jun.
— — γ *hirta* Bss.—Gerona, Sagaró, etc.
— *vestita* Bss.—Ampurdán. Abril, Mayo.
Lathyrus (Orobus) niger L. β *obtusifolius* Nob.—Olot.
— *angulatus* L. v. *brevipedunculatus* Nob.—Hostalrich. Mayo.
— *annuus* L. β *laticarpos* (au sp. nov.)—Gabá. Mayo.

Rosáceas.

Spiræa flabellata Bert.—S. Pere de Casserras. Junio.
Rubus corylifolius W. et N. (non Sm.)—Monsolí.
— *bifrons* Vest.—Olot. Junio.
— *affinis* Wh.—Salarza, Baget. Julio.
— *rhamnifolius* W. et N.—S. Patllari, Camprodón.
— *hirtus* W. et N. v. *cinereus* Gdr.—El Mont y Espinau.
Potentilla splendens Mam. γ *tuberosa* Nob.—Sta. Fe. Junio.
— *australis* Timb. L.—Nuria.
— *hirta* L. β *angustifolia* Ser.—Moncada, Massaned de Cabrenys.
— *nivalis* Lap. f. *umbrosa* Nob.—Carençá. Julio.
— *argentea* L. v. *decumbens* Pers.—Caralps, Nuria.
Rosa sempervirens L. β *Gandogeriana*... *R. Gandogeriana* O. Deb. Biaña, Capsech. Julio.
— *alpina* L. *nuda* Gr. G.—Molina, Cerdaña.
— *inclinata* Kern.—Perafeu, Costabona. Julio.
— *glauca* Vill. f. *gracilis*, *R. Reuteri* Godet?—Molina.
— *canina* L. v. *angustifolia* G. et M.—Camprodón.
— — c. *Blondeana* Rip.—S. Miguel del Mont.
— *obtusifolia* Desw.?—Garrotxa, Olot. Mayo.
— *rubiginosa* L. v. *hirta* Desw.—S. Llorens del Mont y Castanesa.
— *pomifera* Herrm. f. *umbrosa* Nob.—Molina y Andorra.

Callitricháceas.

Callitriche platycarpa Kutz. v. *fluviatilis* Rehb.—Pla Arenas.
— *stagnalis* Rehb.—Prats Llusanés.

Litrariáceas.

Peplis erecta Reg. v. *Borei* Jord.—Vilarnadal.

Saxifragáceas.

Saxifraga aizoides L. β *pyrenaica* Nob.—Setcasas.
— *catalaunica* Bss. et Reut. β. *laxa* Nob.—S. Geroni de Montserrat.
— *media* Gon. f. *imbricata*...—Tour du Mir, Pirin.
— *mixta* Lap. f. *viscosa* Nob.—Nuria, Morens. Julio.
— *ajugæfolio* × *varians*... *S. sedoides* L. f.—Toza.

Umbelíferas.

Seseli montanum L.? δ. *glomeratum* Nob.—Llusanés.
— ? *pyrœeneum*, nov. sp.—Salarsa. Agosto.
Pastinaca urens Reg.—Prats á la Preste. Julio.
Orlaya Bubanii Philip? O. *maritima* Koch. β *Bubanii* Nob.—Bagur. Mayo.
Anthriscus sylvestris Hoffm. v. *alpestris* Wim. Tragora.
— — v. *tenuifolia* DC.—Benasque.
Chærophyllum nitidum Wahl.—Tragora. Julio.

Caprifoliáceas.

Lonicera etrusca Santi, δ. *imperfoliata* Nob.—Olot. Mayo.

Rubiáceas.

Galium uliginosum L.—Cerdaña. Julio.
— *sylvestre* Poll. v. *Fleuroti* Jord.—Sagaró. Junio.
— *scabridum* Jord.—Ribas. Julio.
— *palustre* L. δ. *sempervirens* Nob.—Lloret de Mar.
— *minutulum* Jord.—Cap de Creus. Mayo.

Valerianáceas.

Valerianella campanulata Presl.—Massanet de la Selva. Mayo.
Centranthus Calcitrapa Duf. δ. *intermedia* Nob.—Gullerías.
Valeriana montana L. *ambigua* Gr. G.—Coll de Malrem. Junio.

Dipsáceas.

Scabiosa gramuntia L. δ. *pinnatifida* Vayr.—Collsacabra.
— *columbaria* L. δ. *ochroleuca* Wk.—S. Feliú de Guixols.

Compuestas.

Tubulífloras.

Aster catalaunicus Wk. et Csta. β *confertus* Nob.—Pirineos.
— — δ. *Willkommii* Nob. A. *Willkommii* Csta.—Garrotsa, Olot.
Solidago virga-aurea L. π *foliosa* Nob.—Coral. Septiembre.
Inula helenioides DC. β. *bracteosa* Nob.—Garrotsa, Montserrat.
Eclipta erecta L.—Boca del Francolí, Tarragona. Octubre.
Santolina pectinata Bth. δ. *intermedia* Nob.—Monte del Mont.
Leucanthemum fontanum Nob. β *mininum* Nob.—Ribas, &. Julio.
— — δ. *maximum* Nob.—Nuria.
Helichrysum Libanotis Jord.—Fáras de Besalú.
Gnaphalium uliginosum L. β. *minimum* Nob.—S. Hilario. Junio.
Senecio erraticus Bert. β. *barbarifolius*...—Ampurdán.
Stæhelina dubia L. v. *pallidiflora*...—Empalme. Junio.
Centaurea vochinensis Bernh.—Montes Olot. r. Julio.
— *microptilon* Gr. G. v. *emporitana*...—Garrotxa.
Centaurea montana L. β *semidecurrens* Vill.—Altos Pirineos.
— — δ. *lanuginosa* Nob.—Pirineos.
— *scabiosa* × *collina* n. sp-?—Dosquers.
— *aspera* L. v. *auricularia* DC.—Gerona y Tarragona.
— *paniculata* L. γ *pauciflora* Nob.—Reg. media, Gerona.
— *cœrulescens* Willd. v. *conferta* Nob.—Collsacabra.
— — γ. *flavispina* Nob.—Guillerías, Olot.
— *Isernii* Wk. β. *runcinata* Nob.—Cabo de Creus.
Carduncellus monspeliensium All. γ. *ramosina* Nob.—Nuestra Señora del Mont.
Carduus Sanctæ-Balmæ Lois. β. *hispanicus* Nob.—Guillerías, Nuria.
Lappa uniflora sp. n.?—Olot. Junio.
Leuzea conifera DC. β. *longicaulis* Nob.—Torruella de Montgrí. Talaxá.

Serratula tinctoria L.—Bosques de S. Juan Lesfonts, comarca de Olot, J. B. de Lladó. Julio.

Ligulifloras.

Scolymus hispanicus L.—Tarragona; Castelló, Cabanas y Vilarnadal. Julio, Agosto.

Lampsana communis L.—Bañolas, Olot, etc. Junio.

Rhagadiolus stellatus DC. α. *leiocarpus* DC.—Montserrat.

— — β *intermedius* DC.—Ampurdán, Garrotxa.

— — γ *edulis* DC.—Montjuich; Ampurdán, Sagaró. Agost.

Hyoseris scabra L.—Bagur; Pals etc. de Gerona. Agosto.

— *radiata* L.—Castell de Bagural N.; J. B. Lladó un año. Mayo.

— *lucida* L.?—Sobre Port de la Selva; Pals-Samaria.

Hedypnois polymorpha DC. δ *rhagadioloides* WK.—Pas de Faras, c. Besalú; Barcelona. Junio.

Catananche cærulea L.—Ampurdán, Garrotxa, montes de Olot, hasta la región pirenáica. Junio.

Cichorium Intybus L.—Terraprim, Garrotxa, Olot. Julio.

Tolpis barbata Gærtn.—Barcelona, montaña del Mont; Pyr. Or. Mayo.

— *umbellata* Bert.—Prov. de Gerona (Cufi); de la Bisbal á Calonge. Mayo, Junio.

Hipochœris glabra L.—Llansa, Palafrugell, Escala, Pani; Saga, etc. Junio.

— — β *Loizeleuriana* Godr.—Llansa?; Lloret á Toza. Julio.

— *glabro — maculata* Nob.?—Quizá no sea más que una forma débil de la *H. maculata* L., pero reune, al parecer, caracteres de la *H. glabra* L.—Bosques de Lloret á Toza. Junio.

— *radicata* L.—Tarragona, Ampurdán, Garrotxa, Olot, Pyr. Mayo. Julio.

— — β *heterocarpa* Moris.—Pras de Gerona (Cufi.)

— *uniflora* Vill. *Achyrophorus helveticus* Scop.—Malibierno (Bofill) Gedre (Bordère); Molina, Tosas, Nuria, Ribas. Junio.

Thrincia hispida Roth.—Brugues, San Feliú de Guixols, Coll Formich, etc. Junio.

— *hirta* DC.—Marina de Gerona, Garrotxa. Junio.

Thrincia tuberosa DC.—Litoral de Tarragona, Barcelona, Gerona hasta Beuda, Olot. Septiembre.

Leontodon autumnalis L. β *pratensis* Koch.—La Pinya, Baga de la Espunya. Septiembre.

— *pyrenaicus* Gon.—Montaña de las Salinas, San Miguel Solterra; Cerdaña y Andorra. Julio.

— *hispidus* L.—Montaña del Mont; S. Hilarí; Prats de Molló. Julio.

— — β *glabratus* Bisch. L. *proteiformis* α δ Baga de l'Espunya, Olot, etc, Septiembre.

— — γ *crispatus* Godr.—Montaña del Fau, Nuria.

Nota. Del valle de Camprodón poseemos una forma *gigantea*.

Podospermum laciniatum DC. α *genuinum* Wk.—S. Quirse de Besora; Talaxa, Rocabruna. Julio.

Tragopogon pratensis L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Mayo.

— *orientalis* L.—No lo hemos visto fuera de la cordillera central pirenáica, como indica Texidor.

— *dubius* Vill.—Escala, Torruella, Terraprim; Montserrat, Llusanés. Mayo, Junio.

— *australis* Jord.—Monseny, Tosas. Mayo, Junio.

— *crocifolius* L.—Ampurdán, S. Hilari; montañas del Mont y del Fau. Junio, Julio.

Urospermum Dalechampii Desf.—Ampurdán, Garrotxa, Olot; Llusanés; Cerdaña. Apr. Mayo.

— *picroides* Desf.—Barcelona; Gerona, Sous. Mayo.

Scorzonera humilis L.—α *latifolia* DC.—Cataluña (Salv.); Barcelona Montjuich (Arriete). Mayo, Junio.

— — β *angustifolia* Wk.—Bach del Fau. Junio.

— *hispanica* L. γ *crispatula* DC.—Escala Emp. en Mongo, Santa Catarina de Torruella; J. B. Lladó. Junio.

— *graminifolia* L.—Montes c. Barcelona, Gaba; Gerona, Crespiá, Beuda. Apr. Junio.

— — β *minor* WK.—Montes de Gaba, Castell de fels; Sagaró, Albanya. Mayo, Junio.

— — *hirsuta* L.—Lugares áridos de Gaba; Seba. Junio.

Nota. En Santa Cecilia de Montserrat hallamos una f. lampiña no indicada en España.

Picris hieracioides L.—Garrotxa, Olot, etc. Junio.

— *pyrenaica* L. v. *umbellata* Nob.—Hojas inferiores lanceo-

ladas y desigualmente laciniadas; tallo robusto estriado; inflorescencia terminal y axilar dispuesta en glomérulos de calatides umbeliformes. Mongo la Escala d'Empurias. Junio 1894.

Picris hieracioides L. β *angustifolia* Nob.—Hojas inferiores ligeramente sinuado-dentadas, obtusamente lanceoladas; las superiores casi lineares con dos lobulos redondeados en la base; tallo muchas veces simple y con pocas flores.—Yermos y bosques de Sagaró. Julio.

— *arvalis* Rchb?—Ripoll?

Spitzelia cupuligera Dr.?—Sierra de Canyellas cerca de Lérida. Mayo. (Cadevall).

Nota. Por la exigua descripción del Prod. Fl. H. al final de la *S. Willkommii* Sch. parece aquélla por sus aquenios casi lisos, tallo erguido, etc.

Helminthia echioides Gærtn.—Bañolas, Garrotxa, Olot. Mayo.

Lactuca perennis L.—Torruella de Montgrí. Agosto.

— *tenerrima* Pourr.—Torruella, Lladó; S. Hilari, Montserrat; Olot, Talaxa. Mayo, Agosto.

Nota. No continuamos la *L. Segusiana* Balb. Misc. 8, que ya indica el Sr. Colmeiro no parece diferir de la anterior de Pourret, y no obstante la publica como hallada por nosotros en Monás, Talaxa, S. Hilari, Monsolí y litoral, además de otros observadores en diversas localidades españolas; solo hemos observado en Torruella de Montgrí una forma robusta de pocas flores y cuyos ramos laterales son espinescentes. En el volcánico de Olot (Boratosca) una rara también algo robusta, cuyas hojas basilares son anchas y terminadas por un gran lóbulo y las caulinares enteras lineari-lanceoladas. En Montserrat una de ramos divergentes y alargados.

Lactuca viminea Lk. δ *bipinnatifida* Nob.—Ramos divergentes, hojas runcinadas con segmentos profundamente dentados, alguno de los dientes á su vez dentado; acompañan á los ramos hasta más de la mitad de la inflorescencia. Flores... atrasadas. Del llano de Cerdaña á la Molina. Julio, 1885.

Nota. Habíamos tomado equivocadamente esa forma por *L. chondrillæflora* Ber.

Lactuca viminea Lk.—Olot, Ribas, Montserrat, Prats de Molló. Junio.

— — ε *pinnatifida* Nob.—Ramos poco divergentes, hojas pinnatifidas con los segmentos dentados. Alp. Cerdaña. Julio.

— — γ *longifolia* Nob.—Tallo robusto fistuloso, hojas inferiores destruídas al empezar la floración, medianas muy largas, anchamente bipinnatifidas en su mitad inferior, terminando en un lóbulo lanceolado, largamente acuminado; superiores enteras estrechamente lanceoladas. Cima ramosa. Flores atrasadas... Capmany, Junquera; San Martí de Colera setos abrigados. Julio. Agosto.

— *livida* Boiss. et Reut.—B. Lladó. Julio.

— *virosa* L.—Toza, Santa Llusia de la Junquera; montaña del Mont; B. Lladó. Junio, Agosto.

— *scariola* L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot; S. Hilari. Julio.

— *scariola* × *virosa* Nob.—Resultado de hibridación parecen ser unos pies de nuestra «estación botánica de Lladó», que á los tallos cubiertos de aguijones reunen el tener las semillas negro-purpúreas, etc. Otros que con el tallo liso, etc., tienen los aquenios grises. Quizás no es otro el origen de la especie *L. lactucarii* Lamott. que nos remitió M. Gautier-Lacrose de Clermond-Ferrand, que calificamos de v. de la *L. scariola* L.

— *muralis* Gartr.—B. Lladó; montaña del Mont, Olot; S. Hilari. Junio.

— *ramosissima* Gr. et G.—Toza; Besalú. Julio.

Chondrilla juncea L.—Garrotxa, Olot, etc. Julio.

Taraxacum officinale Wigg.—Amp. Garrotxa, Olot. Agosto.

— — v. *laciniatum* Breb.—N. v. *Xicoira de Nuria.*—Santa Cecilia de Montserrat; Coll d'Aras, Tragura, Nuria. Agosto.

— — β *lividum* Koch.—Barcelona; Sagaró.

— — v. *maculatum* Jord.—S. Hilari.

— *obovatum* DC.—S. Pere de Caserras. Abril, Mayo.

Barkhausia albida Carr. α major Wk.—Escaulas, Rocacorba; Molina. Mayo, Junio.

— *taraxacifolia* DC.—Ampurdán, Garrotxa, Olot y sus montes. Mayo.

Barkhausia recognita DC.—Garrotxa. Mayo.
— *fœtida* DC.—Torruella, Lloret, Garrotxa; Monistrol. Jun.
Ætheorrhiza bulbosa Cass.—Marina de Gerona. Marzo.
Crepis pulchra L.—Garrotxa, montaña del Montserrat. Junio.
— — β *spathulata.* Nob.—Hojas inferiores esparuladas, ligeramente atenuadas en la punta, levemente dentadas en el margen hacia el tallo.
— *suffreniana* Lloyd.—Gerona (Cufi).
— *neglecta* Ten.—Olot. Mayo, Agosto.
— *virens* L. α *dentata* Bisch.—Montaña del Mont.
— — β *runcinata* Bisch.—Nuria.
— — δ *agrestis* Bisch.—Ampurdán, Garrotxa, Olot.
— *nicæensis* Balb.—De Aiguafreda á la Calma. Junio.
— — β *ramosa* Nob.—Tallo ramoso desde la base, hojas aserradas. L'Acot; prados Falgas en el Mont. Junio.
— — γ *integrifolia* Nob.—Hojas radicales elíptico-lanceoladas remotamente dentadas, las caulinares lanceolado-elípticas, semiabrazadoras y todas casi lampiñas. Montaña del Mont; la Molina? Junio.
— *grandiflora* Tausch.—Frontera de Andorra. Julio.
— *blattarioides* Balb. β *pyrenaica* Nob.—Planta menos robusta que la de los Alpes; hojas menos desarrolladas y más finamente dentadas; pedúnculos y brácteas de la calátide, cubiertos de largo vello amarillento. De Caralps á Nuria. Julio.
— *pygmæa* L.—S. Victoriano, sierra Negra. (Puj.)
— *lampsanoides* Frœl.—Jasa del Ollat Costabona.
Pterotheca sancta Schltz.—Bagur, Pals, Vilamalla; se interna hasta Cabanellas. Abril, Mayo.
Microrrhinchus nudicaulis Less.—Salou, Tarragona. Mayo.
Picridium vulgare Desf.—En Seba, Monistrol, etc. la v. *ramosa;* Garrotxa, Olot, etc. Mayo.
— — β *crassifolium* Wk.—S. Feliú de Guixols, Cadaques, Rosas, Castelló. Mayo.
Sonchus ciliatus Lam.—Garrotxa, Olot. Diciembre.
— *fallax* Wallr.—Montaña del Mont, Garrotxa, Olot.
— *tenerrimus* L. γ *spinulosus* Lge.—Islas Medas. Mayo.
— — b *perennis* Lge.—S. Feliú de Guixols, Llansa.
— — δ *gracilis* Nob.—Tallo ahilado, hojas pequeñas y sus hojuelas aovadas y remotamente dentadas; aquenios

longitudinalmente rayados y lisos. Paredes y rocas Bañolas, Monsoliú; Montserrat. Junio, Agosto.

Sonchus angustifolius Desf. (*S. Maritimus* L. α *angustifolius* Bisch.)—Llano de Barcelona. Mayo, Junio.

— *maritimus* L.—Tarragona; Escala, S. Pere Pescador. Junio, Julio.

— — δ *graminifolius* Nob.—Planta débil y ahilada; hojas radicales lanceolado-lineares, largamente atenuadas en peciolo; las caulinares de la misma forma y también semiabrazadoras con dos orejuelas redondeadas, todas ellas de un gris pulverulento en el envés; escamas de la calátide reflexas en la madurez. Flores ya pasadas, lo que nos habrá podido inducir á error hasta genérico. Fosas acuosas de Castell de fels, Tarragona. Octubre.

Sonchus aquatilis Pourr. *S. hierazoides* Wk. Supl.—Hospitalet; Garrotxa; S. Juan las Fonts. Julio, Agosto.

— *Loscosii* Wk. β *pinnatifidus* Losc.?—Prats de Llusanés en algún torrente. Mayo.

Nota. Difiere de la planta aragonesa en las hojas no decididamente pinnatifido-runcinadas, sino desigualmente dentado-runcinadas; costillas de los aquenios lisas.

Hieracium Pilosella L.—Gillerías; Garrotxa. Olot. Junio.

— — α *pulchellum* Schel.—Monistrol. Junio.

— *auriculata* L.—Espolla, Requesens; Olot, Nuria, etc. Junio.

— *pumilum* Lap.—Set-casas, Puig-plumall. Agosto.

— *piliferum* Hopp.—Pyr. orientales. Vertiente francesa? sospechamos. (Guillón) ms. Arv. Touv.

— *glanduliferum* Hoppe.—Montaña d'Alp; Gargantilla, Maranges; Puigmal. Julio.

Nota. Esta especie ha resultado ser la planta alpina (*H. glaciale* Lachm. á que habíamos referido la hallada en Puigmal) después de nuevo estudio y comparada con ejemplares recibidos de los Alpes de Grenoble y Lombardía.

Hieracium nitidum Scheel?—De Monserrat... tenemos unas muestras cuyos caracteres concuerdan bastante con la descripción de Scheele, excepto en ser glandulíferos los tallos y hojas.

Hieracium amplexicaule L.—Santa Fe; Let-casas, Tragura. Jul.

— — β *petræum* Schel.—Montaña del Mont; Ripoll, Rivas, Coma de Vaca, Nuria. Junio, Agosto.

— — δ *falcatum* Nob.—Planta de 1-2 decímetros, hojas radicales lanceoladas, encorvadas de un lado y atenuadas en largo peciolo. Puigsacán c. Olot; Tragura. Julio.

— — γ *helminthioides* Nob.—Hojas cortas y anchas en la base; las radicales muy vellosas y las caulinares anchamente redondeadas. De Monsoliu á Santa Fe. Agosto.

— — ε *sonchifolium* Nob. (*H. sonchifolium* Sch.?)—Tallo corto, apenas sobrepuja las hojas que son muy largas y desigualmente dentadas, vellosas en la base y lampiñas hasta luciente en el resto como híbrido al parecer de los *H. amplexicaule* + *neoserinthe*.—Rosacorba, Rocamajor. Julio.

— *buglosoides* Art. T. v. *horini* A. T. in litt.—Distínguese del *H. onosmoides* Fr. en el periclinio menos alargado y glanduloso. Variedad poco vellosa.—Molina, Cerdaña. Julio 1881.

— *pulmonarioides* Vill.—Guillerías, Montseni?, Viladrau, Montserrat; Escaulas, Requesens; Vallfogona, Olot, Ripoll. Julio.

Nota. Difiere de una muestra que tenemos de la Alta Saboya (Ital.) en las hojas radicales menores, planta más vellosa y menos glandulosa.

Hieracium pulmonarioides v. *giganteum* Arv. T. in litt.—S. Hilari, bosques. Junio.

Nota. Según hace notar el Sr. Colmeiro en su Enum. y Rev., pág. 476, tomo III, esta última especie, en rigor, no es distinta del *H. amplexicaule* L., al parecer de Scheele; por lo que proponemos ponerla á la categoría de variedad lo mismo que su respectiva variedad y el *H. buglosoides* Arv. T.

Otra. No se ha confirmado nuestra cita del *H. cordifolium* Froel. en Ripoll.

Hieracium Guillonianum Arv. T.—Ripoll. Julio.

Nota. Al parecer no pasará esa especie de ser una forma *microcephala* del *H. coriaceum* Schl.

Hieracium cuspidatum Schl.—De Monsoliu á Viladrau, Monsolí; Monseny Agudas. Jun.

— *cordatum* Schl.—Rocas de las Escaulas, Sous; Grau, Pont de las Rocasas, Rocabruna; Coral. Junio, Julio.

Nota. Tampoco resulta comprobada la existencia del *H. medium* Jord. en Cataluña; ni el *H. Jaubertianum* Timb.

Hieracimm glaucophyllum Schl.—Así parece la planta de San Hilari, Monsolí; San Miguel Solterra. Julio, Agosto.

Nota. El *H. myriophyllum* Schl. tiene algún parecido con el *H. autumnale* Gris., y hasta su evolución floral se efectúa cuando el verano se inclina ya al otoño. Se distinguen si acaso las hojas algo más numerosas y más aplicadas al tallo, etc. Rchb., p. 88, t. 179.

Hieracium cerinthoides L.?—Rocas de Ribas. Julio. Agosto.

— *bellidifolium* Schl.?—Sierra del Monsant. (Pujol). Junio.

— *vellereum* Schl.; *H. sericeum* Csta.—Sierra al N. de Tossa. Agosto.

— *Lawsonii* Vill.—Pincaro; Ribas, Coma de Vaca. Julio.

— — β *saxatile* Schl.—Montaña del Mont.

— *mixtum* Fœl. γ *bombycinum* Schl.—Cervera, Lérida (Lev.).

— *purpurascens* Schl.—Montaña del Mont; Pla de las Arenas; Viladrau. Junio. Julio.

— *laniferum* Cav.; *H. sericeum* Csta.; *H. candidum* Schl. sec. Fries.—Rasos de Peguera (Vidal); Basive (Pujol); al S. de St. Amans, Rivas. Julio.

— *Neocerinthe* Fr.—Rocaforada, Can Masana; Montaña del Mont; Morens. Junio, Julio.

— — *denticulatum* Schl.—M. del Mont; Monserrat.

— — *eriocaulon* Wk.—Ripoll.

— *alatum* Lap.?—Raro cavernas sombrías, Coral. Julio.

Nota. Todo le conviene el diagnóstico de Lapeyron, excepto que nuestro ejemplar único tiene lanuda la cepa, y el tallo escasamente llega á medir 6 dm.

Hieracium macrophyllum Schl. β *vernicosum* Nob. *H.*; *vernicosum* A. T. Sp. Hier., p. 39.—Tallo de 1-2 dm. con 1-2 hojas, terminado por 2-4 flores; hojas radicales en roseta, espatuladas; las interiores casi alcanzan la longitud del tallo; las exteriores más cortas, rojizas y to-

das translúcidas como empapadas de una grasa. Rocamajor en el Mont; Rocacorba? Junio.

Hieracium vogesianum Mong.—Requesens; Nuria. Julio.

— — β *obovatum* Nob.; *H. obovatum* Arv. T.—Tallo ramificado policéfalo; hojas radicales grandes obovadas, ligeramente denticuladas. Una sub-rameal abrazadora acorazonada. Das Cerdaña. Agosto 1881.

— — δ *parvifolium* Nob.—Tallo de 2-3 dm. velloso en la base; pedúnculos negro-glandulosos; 1-5 céfalos; hojas radicales cubiertas de largo vello excepto la cara, lanceoladas-atenuadas en peciolo, subíntegras las caulinares y á veces alguna infra-rameal, angosto-lineares. Lígulas ciliadas. Aquenios negros. Discrepa del *H. ceretanum* Arv. T., principalmente por carecer de la hoja infra-rameal panduriforme. Facies del *H. murorum* L. La Molina Cerdaña; rocas de Nuria. Julio.

Nota. El *H. pallidiflorum* Jord. que publicamos en los anteriores apuntes, al parecer se distingue en dos tipos: el de S. Hilari, cuyo parecido apenas discrepa del *H. viscosum* Arv. T. Supl. Hier., p. 26, y el de los altos de Cerdaña en Maranges Ger, Toza, más asimilable al *H. picrioides* Vill.

Hieracium lamprophyllum Schl.? *H. anglicum* Fries.—Salarsa c. Baget; Coral. Agosto.

— *Lychnitis* Schl.—Sobre Monistrol. Septiembre.

Nota. En la misma localidad de la anterior cogimos uno de dos hojas menores y arrosetadas, algo vellosas en el haz; recuerdan el *H. eurypus* Knaf., pero la falta de glándulas en el tallo y casi de hojas lo distingue y refiere á variedad *H. Lychnitis* Schl. v. *Cadevalli* Nob., ó sea *H. Cadevalli* Pau.?

Hieracium nobile Gr. et G.—Montsolí. Julio, Agosto.

— — β *longepetiolatum* Schl.—Osor.

— — γ *hispanicum* Schl.—Viladrau.

— *pyrenaicum* Jord.—De Monsolí á Sta. Fe; Morens, Caralps, Nuria. Julio, Agosto.

— — β *ramosum* Nob.; *H. dipsacifolium* Arv. T. Lp Hier. p. 49.—Planta robusta, tallo ramoso á veces desde la base. Monsolí, Osor. Julio.

Nota. Esta es probablemente la planta que con el nombre

de *H. costæ* Puig. (non Schl.) existe en el hb. Freyn, cogida de la Ribera major á la Carena ó Costa dels Ases. Julio. Agosto.

Hieracium patens Bartl.—Bosques de Lloret y Toza. Agosto.

Nota. En los bosques de Arbucias y Monsolí hay una forma de hojas rojizas que recuerda la especie anterior, pero es toda la planta más robusta y vellosa, en especial los pedúnculos. Quizás sea el *H. costæ* Schl.? Uno de Toza, que lo parece, difiere por algunos pedúnculos 2-3 céfalos, etc.

Hieracium legionense Coss.—Can Masana, Montserrat.
— *murorum* L.—Montes de Barcelona, Montserrat; Gerona, Osor, Camallera. Junio, Julio.
— — v. *arnicoides* Gris.—S. Hilari. Juuio.
— — v. *rosulatum* Gris.—Prats de Molló.
— — v. *alpestre* Gris.—Olot.?, Pirineos. Junio.
— — v. *sabulosum* Huls.—Prats de Molló.
— — v. *pilosissimum* Gillt.—Montes Olot.

Nota. Algunas otras variantes poseemos del *H. murorum* L. al parecer diversas de las anteriores y procedentes también de Cataluña.

Hieracium bifidum Kit.? *H. rupicolum* Fr. β *franconium* Gris.—Montes de Nuria.

Nota. De las localidades tenemos citadas del *H. præcox* Schltz.—Solo parece serlo uno del Monsant (Pujol), y el de Olesa.

Hieracium rubescens Jord.—Escaulas; De Requesens á Espolla. Junio.
— *coriaceum* Schele.—Montaña del Feus; Rocabruna, Coral; Ribas, Molina, Comabella. Junio.
— *vulgatum* Fr.—Osor, Monsolí; Cerdaña; Prats de Molló. Junio, Agosto.
— — v. *rosulatum* Gris.—Prats de Molló. Julio.
— *Sabaudum* L.—S. Pere de Roda; Prat Olot; de Monsolí á Santa Fe; Castell de la Molina. Julio.
— *hirsutum* Berhn. β *robustum* Nob.—Tallo, pedúnculos y demás órganos vigorosos.—De Arbucias á Santa Fe. Agosto 1878.
— *umbellatum* L.—Toza; Salarsa, c. Baget. Julio.
— — β *dentatum* Timb.; *H. salicifolium* Reverch. v. *brevi-*

folium Arv. T. Lup. Monog., p. 32.—En la Molina Cerdaña. Julio.

NOTA. Faltando la completa seguridad de conocer las Secciones á que corresponden, continuamos aquí algunas especies, la mayor parte descritas estos últimos años.

Hieracium ceretanum Arv. T. Spicil. Hier. 1, p. 40.—Cerdaña en la Molina, Font Canaleta; Comabella? Julio.

NOTA. Esta forma es tan parecida al *H. coriaceum* Schl., que probablemente no será más que una variedad del mismo β *ceretanum*. Nobiembre?

Hieracium hilaricum Arv. T. Spicil. Hier. Supl., pág. 45.—Guillerías, Osor. c. de S. Hilari. Montseny. Julio.

— *hispanicum* Arv. T. Comp. Fl. Esp., t. II, p. 947.

NOTA. En su aspecto tiene algún parecido con el *H. italicum* F. Rchb., p. 169.

Hieracium vestitum Gr. G.—Bosques de Tosu; Requesens; Sagaró; Olot; la Molina. Julio.

— *incissum* Hopp.? Rchb., p. 160.—Olot, de las Fonts á Sacot; la Manera. Abril.

NOTA. Es de talla algo mayor que la lámina de Rchh., y hojas más jaspeadas de rojo.

Hieracium pallidum Bir.—S. Hilari. Julio.

— *bellidioides* Schl.? Nuria. Julio.

NOTA. Parécese bastante, según la descripción, una planta recogida en la sierra del Montsant por el malogrado J. Pujol; su inflorescencia es no obstante más nutrida de calátides, llegando á siete y más en las tres muestras ó pies que poseemos.

Hieracium chondrilloides Vill.?—Rocas sombrías de Nuria. Julio.

NOTA. Difícil nos es actualmente, con las deficientes muestras y elementos de estudio que poseemos, el apreciar con seguridad si le cuadra mejor este nombre que el *H. cerinthoides* L. ó el *H. rupicolum*. Febrero.

Hieracium gadense Wiessb?—Montserrat.

NOTA. Tal parece nuestra planta comparada con ejemplares auténticos de Gaden, Austria inferior, hojas todas radicales en

roseta, elípticas las más exteriores y enteras, lanceolado-incisas en la base las intermedias y casi lineares las interiores, y si alguna tiene el tallo. Le sobra no obstante un vello largo y blanco en el nervio medio, margen y peciolo de las hojas.

Hieracium sudeticum Sttg.?—Bassive Bof. Agosto.

Nota. Su facies remeda al *H. pamphilii* Arv. T.; pero no tiene hojas infrarameales, ni las que tiene son sentadas ni abrazadoras, sino atenuadas en peciolo, lanceoladas.

Otra. Un ejemplar que poseemos de la anterior especie, procedente de Kessel Koppe y sinónimo al parecer del *H. pedunculare* Tausch., diverge bastante de la planta pirenáica, cuyo tallo y pedúnculos son más robustos; calátides grandes, además de tener pelos glandulosos y espeso vello.

Hieracium umbrosum Jord.?—Bagas d'Osor, S. Hilari; Olot; Prats de Llusanés. Julio.

Nota. No tenemos completa seguridad de que sea esta especie el Hm. de 5-6 dm., hojas arrosetadas, de 1-3 caulinares; oscurecen por la desecación, excepto el envés que toma un verde escuálido. Algún parecido tiene con el *H. gongetianum* Gr. G. Rchb., lám. 193, excepto tener hojas más anchas y acuminadas, cabezuelas más numerosas, etc.

Hieracium subrude Arv. T. in litt.—La Molina. Julio.

— *vayredanum* Arv. T. Spic. Hier. Supl. 2, p. 46.—Bosques y castañares de S. Hilari. Junio.

Nota. En las selvas de Osor hay una forma *umbrosum*... de hojas más robustas y anchas, menos vellosas y que por la desecación, en vez de enrojecer como el tipo, se ennegrecen; el tallo es depauperado, calátides pequeñas. Otra existe en la misma localidad, vigorosa, de 6 dm., hojas caulinares oblongas panduriformes.

Hieracium benitzianum Arv. T. *H.*; *cordifolium* Benitznon Frœl. 716. Europ. Spic. Hier. Supt.—Guillerías, San Hilari, Osor, Viladrau. Junio.

— *valesiacum* Fr.?—Molina r. r. Julio.

Nota. En un torrente sombrío de la rica localidad cereta na, hallamos un solo ejemplar que no sabemos á qué otra especie pueda asimilarse; aunque ignoramos la descripción, el

porte es completamente idéntico á la muestra que poseemos de Vercoren, Suiza.

Hieracium lycopifolium Gant. (non Frœl., etc.)—Canigo sobre la Pasere Cremade. (Pyr. Or.)

— *prenanthoides* Vill. (non L.)—Rocas sombrías de Nuria. Agosto.

Andryala ragusina L.—Besalú, Falgas.

— *integrifolia* L. α *corymbosa* Wk.—Olot, Agosto.

— — β *angustifolia* DC.—Calonge, S. Feliú de Guixols. Mayo.

— — γ *sinuata* Wk.—S. Hilari.

— *arenaria* Boiss. et Reut. β *pinnatifida* Lge.—Moncada, Monistrol. Septiembre.

Mulgedium Plumieri DC.—Salt. del Sastre de Caralps á Nuria. Julio, Agosto.

Ambrosiáceas.

Xanthium macrocarpum DC. β *glandulosum* Nob.—Besalú. Septiembre.

Campanuláceas.

Jasione montana L.—Sitios áridos, Olot, etc. Junio.

— — v. *sicula* Tood.—(Sicilia); Mayo? Gerona.

Nota. Algo se parece el conjunto de la planta siciliana con la nuestra, pero las cabezuelas de ésta son menores, brácteas más estrechas y sus flores no son superadas por pelos espinosos. Quizás tenga más de la γ *gracilis* Lge.

Jasione echinata Bss. et R.; *J. montana* β *echinata* Wk.—Rocas marítimas de Blanes, Lloret. Julio.

— *humilis* Lois. δ *tomentosa* A. DC.—Espolla, Requesens, Salinas. Junio, Julio.

— — ε *pygmæa* Wk.—Maladetta (Pujol); Ribas, Nuria. Junio, Julio.

Phyteuma pauciflorum L.—Altos de Cerdaña, Toza, Das. Julio, Agosto.

— — β *globulariæfolium* K.—Toza de Das Cerdaña; Letcreus, Nuria. Agosto.

— *hemisphæricum* L. β *robustum* Nob.—El tallo alcanza hasta

2 dm.; hojas duplo y triple más anchas que el tipo. Toza de Das, Cerdaña. Agosto, 1881.

Phyteuma orbiculare L.—Salinas, el Mont. S. Juliá, Besora, Ciuret. Julio.

— *spicatum* L.—Vidra, Llayers, Cerdaña, etc. Junio.

Campanula Bolosii Vayr. An. Soc. esp. VIII, t. IX. Wk. Illustr., t. XLIV. *C. Vayredæ* Leres.

— *speciosa* Cost.; *C. longifolia* Bolós. hb.—Montserrat desde c. Monistrol y Collbató, hasta c. S. Gerónimo; J. B. Lladó por semilla principalmente ha dado flor en 1897 y 1898. Junio, Septiembre.

NOTA. El Sr. Wk., en el Supl. Pr. Fl. Hisp., p. 127, asimila á la *C. affinis* R. Schl.; nuestra *C. Bolosii*, lo mismo que la estirpe española de la *C. Medium* L., no conocemos especie parecida de aquende los Pirineos, excepto la *C. speciosa* Pourr., que ya no puede oonfundirse fácilmente con ella, y creemos que específicamente tampoco es asimilable á la *C. affinis* R. Sch. *salvo meliore*, pues que la conocemos no más que por descripción.

Leresche respetó nuestro diagnóstico, especificó respecto de esa especie en su Monografía de las Campanuláceas de Europa, solo que probablemente con el fin de rehacer y perfeccionar la descripción, tuvo el mal gusto de dedicárnosla, atropellando el derecho de antigüedad, lo cual no podemos aceptar.

Caso de que Willkomm estuviera en lo cierto, probablemente la planta de Montserrat discreparía lo bastante para formar la v. *Montserratensis*.

Campanula speciosa Pourr.—J. B. Lladó, Puigsacán, Sant Amans, sobre Ribas. Julio.

NOTA. En esta última localidad una forma *uniflora*.

Campanula Erinus L.—Ampurdán, Garrotxa. Mayo.

— *glomerata* L.—Bassive (Pujol); Malhibierno (Bofill). Lladó, Benda, etc. r. Julio, Agosto.

— γ *pusilla* Rchb.—Rocamejor en el Mont.

— δ *elliptica* Rchb.; *C. elliptica* Kit.—Hojas largamente pecioladas, acorazonado-elípticas; brácteas grandes.—Besora, Vidra. Agosto.

— ε *sparsiflora* Rchb.; *C. agregata* Will.—Glomérulos axilares hasta la mitad del tallo; hojas pequeñas y reflexas. Collsacabra, Coll de Jou. Julio, Agosto.

Campanula Trachelium L.—Barcelona. (Pujol) La Garrotxa, Olot; Coral. Mayo, Julio.
— *rapunculoides* L.—Bassive (Bofill). Besora. Julio.

NOTA. No se ha confirmado la existencia de la *C. lanceolata* Lap. en Nuria y Comabella.

Campanula pusilla Hænk.—Sant Amans, sobre Ribas.
— *Scheuchzeri* Vill.—Bosch del Carboner Set-casas; pastos de Nuria. Julio, Agosto.
— — β *hirta* K. Rchb.—Prados, Nuria. Agosto.
— *rotundifolia* L.—Hospital de Benasque. (Pujol). Besora, Garrotxa, Olot; Fabert, etc. Julio, Septiembre.
— — γ *lancifolia* Koch.; *C. Baumgartenii* Beck.—Nuria. Agosto.
— *macrorrhiza* Gay.—Nuria. Julio.
— — β *pubescens* DC.—Bassive? Pyr. Cent. (Pujol?). Julio.

NOTA. A esa variedad podría referirse una forma glauca y pulverulenta de Comabella y Nuria, que tomamos por *C. lanceolata* Lap.

Campanula pusilla Hænk.; *C. pubescens* Koch.—Nuria, hacia Puigmal. Julio, Agosto.
— — c. *Hoppeana* Rupr.—Hospital de Benasque (Pujol). Agosto.
— *persicæfolia* L.—N. v. *Campaneta blava.*—Garrotxa, Vidra, Cerdaña. Junio, Agosto.

NOTA. En Bosch de Tosca, c. Olot, observamos una con tendencia á flor doble.

Campanula Rapunculus L.—Olot; S. Hilari. Mayo.
— — γ *subpyrenaica* Nob.; *C. subpyrenaica* Timb. —Tubo del cáliz cubierto de pelos blancos, rígidos y cortos; carece de hojas radicales nuestro ejemplar. De la Bisbal á Calonge. Julio.
Specularia hybrida A. DC.—Región media y pirenáica. Mayo, Junio.
— *Speculum* A. DC.—Biaña, cerca de Capsacosta; J. B. de Lladó. Junio.
— *castellana* Lge.—S. Hilari; J. B. Lladó. Julio.
Trachelium cœruleum L.—J. B. de Lladó. Julio, Septiembre.

Vaciniáceas.

Vacinium Myrtillus L.—Santa Fe, Monseny; Pirineos reg. alp. Mayo, Junio.

— *uliginosum* L.—La Molina. Julio.

Ericáceas.

Arbutus Unedo L.—N. v. *Llicutell.*—Asciende hasta Pau y Santa Coloma de Farnés. Noviembre.

Arctostaphyllos Uva-ursi Sprg.—Susqueda, Caros. Abril, Mayo.

Calluna vulgaris Salisb.—N. v. *Bronsa.*—En Palma, Lladó, Olot y sus montes. Junio, Septiembre.

Erica Tetralix L.—Hospital de Viella (Bofill).

— *arborea* L.—Tosa?, Escaulas, Lladó, Olot. Abril.

— *scoparia* L.—Masanet, la Bisbal. Enero, Julio.

— *vagans* L.—Torruella de M.; Tordera. Julio, Septiembre.

— *multiflora* L.—N. v. *Bruch d'hivern, de bou.*—La Salut de Terradas. Julio, Noviembre, Diciembre.

Rhododendron ferrugineum L.—N. v. *Naret.*—Espinabell, Nuria, Molina. Junio, Agosto.

Piroláceas.

Pyrola chlorantha Sw.—Serrateix, C. (Pujol). Julio.

— *minor* L.—Bosques sombríos en Coll de Jou; la Molina, Bach Lizern, la Barragana, Pyr. Or. Julio.

Moneses grandiflora Salisb.; *P. uniflora* L.—Monseny.

Monotropáceas.

Monotropa Hyppopithys L.—Lladó con Olivas sombra de las encinas; Coll de Canas entre pinos. Julio.

Corolifloras.

Lentibulariáceas.

Pinguicula vulgaris L.—La Molina, Tosa, Maranges, Orrí; Platraver, Collsacabra; Bassive (Bofill). Julio.

Pinguicula grandiflora Lam.—Molló, Coral, Molina, Guils, etc. Junio.

NOTA. La *Utricularia* que tenemos por *U. vulgaris* L., de l'Armentera, por la forma alargada de los tallos estériles y ascidias, parece mucho á la *U. major* Lehm., ó tal vez á la *U. neglecta* Lehm.

Primuláceas.

Primula officinalis Jac.—Lladó, montes de Olot, etc. Marzo, Junio.
— — β *suaveolens* Gr. et G.—Montes de Olot.
— *intricata* Gr. et G.—Puig, s'Estela, Coll d'Aras. Junio.
— *Thomasinii* Gr. et G.—Bosques sombríos de Olot, S'Acot; Sant Amans; Coll d'Aras. Junio, Julio.
— *Perreiniana* Flugge.—Jardines. Marzo, Junio.
— *vulgaris* Huds.; *P. grandiflora* Lam.—J. B. Olot, Lladó. Marzo.
— *viscosa* Vill.—Rocas de Nuria, Cerdaña, Junio, Julio.
— *Auricula* L.?—Rocas de Nuria. Junio, Julio.

NOTA. Algún parecido tiene la planta de Nuria con la lámina de Rchb. como el tubo de la corola casi triple que el cáliz, etc., pero el escapo de 1 dm. á lo menos; hojas, pedicelos y cáliz glandulosos la llevan á *P. latifolia* Lap.

Primula latifolia Lap. β *multiflora* Nob.—Muy robusta y hojosa; éstas anchamente obovadas; cabezuela de 15 á 30 flores; umbelliforme. Rocas de Nuria, Morens, Setcasas, Costabona. Julio.
Gregoria Vitaliana Dub.—Serra negra (A. Pir.) (Pujol).
Androsace imbricata Lam.—Hacia Puigmall. Julio.
— *villosa* L.—Sant Amans (P. de la Foxera); Costabona. Julio.
— *carnea* L.—Espinabell, Costabona, etc. Marzo, Julio.
— *maxima* L.—Ogasa?; Cerdaña. Marzo.
Soldanella alpina L.—Altos de Cerdaña; Perafeu, Sant Amans?, Coma de Vaca? Junio, Julio.
Coris monspeliensis L.—Lladó, Olot, etc. Mayo.
Lysimachia Ephemerum L.—Ripoll, Sant Juan de las Abadesas, Prats de Llusanés. Junio.

Lysimachia vulgaris L.—Camallera. J. B. Lladó; la Piña Junio.

— *nemorum* L.—J. B. Lladó; Olot r. r. Mayo.

Asterolinum stellatum Hoff.—Cadaques, J. B. Sagara.

— — v. *parviflora* Lois.

Anagallis parviflora Hoff.—Cadaques. Mayo.

— *arvensis* L.—Ampurdán, Garrotxa. Olot. Mayo.

— *collina* Schamb.—Tortosa (Juv. Cat.) Junio.

— *tenella* L.—Rocas húmedas, Manol, Lladó.

Samolus Valerandi L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Junio.

Oleáceas.

Fraxinus excelsior L.—Falgas, Olot, Coral.

— *angustifolia* Vahl.; *F. oxyphylla* Bieb.; v. *biloba* Gr. G.—Sagaró. Junio, 1877.

— — v. *obtusa* Gr. G.—Gerona, Sagaró. Mayo.

— *rostrata* Gr. G.—Gerona.

Syringa vulgaris L.—N. v. *Silá.*—Parques y jardines. Abril, Mayo.

NOTA. Una v. *alba*... Sagaró, etc.

Syringa persica L.—N. v. *Silá petit.*—Montagut, etc. Mayo.

Olœa europœa L. α *Oleaster* DC.—Lladó, Sagaró.

Phyllyrœa latifolia L.—N. v. *Alsina borda.*—Lladó, Sagaró, etc. Marzo, Abril.

Ph. media L.—Lladó, Sant Martí, Saserra; asciende hasta Sant Esteban de Bas, c. Murriá. Abril.

— *angustifolia* L.—N. v. *Olivereta.*—Lladó; Castells de fels. Covas de Montserrat. Marzo, Abril.

Ligustrum vulgare L.—Garrotxa, Olot, etc. Junio.

Jazmináceas.

Jasminum fruticans L.—Puertos de Horta y Arnes (Bolós) R.; Tarradas, Escaulas, B. Lladó. Abril, Julio.

— *officinale* L.—Jardines y muros viejos, Garrotxa, Olot etc. Mayo, Julio.

— *grandiflorum* L.—Jardines, Sagaró, etc. Junio.

Apocináceas.

Vinca major L.—Jardines Garrotxa, Montagut. Abril.

Nerium Oleander L.—J. B. de Lladó; el de fl. doble común, jardines y parques. Mayo, Septiembre.

Asclepiáceas.

Vincetoxicum officinale Mœnch. a. *laxum* Nob. v. *laxum* Bart.—Idem Gr. et G.?—Solo discrepa del tipo en las hojas de un verde oscuro, lanceolado-acorazonadas, lacinias de la corola oblongas reflexas en el margen. Bosques del Mont, etc. Julio.

— — δ *pyrenaicum* Nob. v. *pyrenaicum* Timb. et Jeanb. v. *contiguum* Gr. et G.?—Tallos cortos y robustos (á veces subramosos); hojas superiores muy pequeñas, las restantes en pares muy aproximados; pedicelos más cortos que la hoja; lacinias de la corola subagudas y revueltas, folículos abundantes, pequeñitos y atenuados. Coral, Costabona, Nuria, etc., ambas vertientes. Julio.

— — ε *lanceolatum* Nob.—Tallo largo y débil, subramoso; hojas alargado-acuminadas; pocas flores en cortos pedicelos; folículos largos y atenuados en ambos extremos.—Bonanza, Castanesa. Agosto (Pujol).

— — ω *rotundifolium* Nob.—Tallo más que regular; hojas inferiores casi orbiculares; folículos cortos y abultados en el centro.—Monsolí; montaña del Mont. Julio.

— — λ *racemosum* Nob. v. *racemosum* Timb. Bull. 1. Tolous I. p. 97.—Hojas acorazonado-acuminadas; mitad superior del tallo ramoso con racimos de flores casi tan largos como las hojas; folículos anchos del centro y acuminados en el vértice.—Bosques de la montaña del Mont. Julio.

— *nigrum* Mnch.—Toza; San. Martí, Laserra, Lladó, Maya; L'acot, c. Olot. Mayo, Julio.

Cynanchum acutum L.—Litoral de Tarragona. Julio.

— — α *monspeliacum* Dcais. — Alfarras (Bof.) Ampurias, etc., en el Ampurdán. Julio.

Gomphocarpus fruticosus R. Br.—J. B. de Lladó, semiespontáneo. Junio. Agosto.

Gencianáceas.

Erythræa maritima Pers.—Tortosa (Bolós) R. La Bisbal; Gaba. Mayo, Julio.
— *spicata* Pers.—Caserras, Monsech (Pujol). Julio.
— *pulchella* Horn.—Malhiberno (Bofill); Terraprim, Garrotxa. Junio, Agosto.
— *latifotia* Sm. Monsech (Pujol); Terraprim, Garrotxa. Junio, Agosto.
— — β *tenuiflora* Hoff.—Flor blanca ó pálida etc. Llobregat Gerona?; la Piña, Nuria. Julio.
— *latifolia* × *pulchella*...—Elevada y ramosa desde la base como la *E. latifolia* Sm.; pero con hojas oblongo-lanceoladas, cima hojosa y clara de la *E. pulchella* Horn. Pastos de S. Hilari. Julio, 1875.
— *linariifolia* Pers.—Coll de Jou, Tarragona (Pujol); Font de Garrot, Salou, etc. Tarragona. Junio, Agosto, Octubre.
— *Barrelierii* Duf.—Con la v. *florealba* en los Alfaques. R. (Bolós). Junio, Agosto.
— *Centaurium* Pers.—Ampurdán, Garrotxa, etc.
Chlora perfoliata Willd.—Amp. Garrotxa, Olot. Julio.
Gentiana lutea L.—Platraver, Puigsertela. Julio.
— *campestris* L.—Espuña, Frexanet, Coral, etc. Julio.
— *tenella* Rotlb. *G. glacialis* Abr. Thomas.—Prados aguanosos de la Coma del Orrí, c. Setcasas r. r. Julio.

NOTA. Willkomm, en el Supl. Prod. Fl. Hisp , omite ese dato.

Gentiana ciliata L.—Montaña del Mont. Agosto, Septiembre.
— *verna* L.—Montaña del Mont?
— — β *brachyphylla* Vill.—Rocabruna. Pir.
— — γ *alata* Gris.—Basagoda? Pir. (Cufi); la Molina, Cerdaña. Junio.
— *pyrenaica* L.—Collada de Tosas y altos de Cerdaña; Nuria. Julio.
— *incisiflora* Nob.—Hojas en roseta apretada, sentadas, oblongo-lanceoladas; flor única sentada ó con tallo de

1 cm.; cáliz abierto en el ápice; corola con los pétalos incisos ó hendidos hasta más abajo de su mitad; limbo elíptico de un azul intenso, descansando sobre la uña ó nervio central bastante abierto, dejando ver perfectamente los estambres y el ovario; ambos verticilos parecidos á los de la *G. alpina* Vill. Podría ser que los dos únicos ejemplares que hallamos en la frontera francesa fueran monstruosos ó anómalos, de una forma *angustifolia* de la *G. alpina* Vill., ó bien roído por algún insecto el tejido celular que unía los pétalos, ó atrofiado por un roce en el momento de la evolución; pero ni con lente se percibe indicio de causa mecánica en el desgaste simétrico de la corola. Rocas blancas sobre Prats de Molló. Junio, 1873.

Gentiana acaulis L.—Mt. Falgas, Espinabell, Setcasas. Julio.
— — β *alpina* Gris.—Morens, Nuria. Julio.
— *cruciata* L.—Espuña y Puigcestela, c. Olot. Septiembre.
— *punctata* L.—Nuria?

Swertia perennis L.—Basive (Pujol); Solaneta de Costabona. Agosto.

Menyantes trifoliata L.—J. B. Lladó. Abril.

Cirtandráceas.

Ramondia pyrenaica Rich.—J. B. Lladó; desciende hasta Rocamajor, en el Mont; Olot. Mayo.

Convolvuláceas.

Convolvulus lanuginosus Dew.—Coll de Jou, Tarragona (Pujol). Mayo, Junio.

Convolvulus cantabrica L.—Cadaques, Ampurdán, Garrotxa, etc.
— *lineatus* L.—Escala, Gerona. r. Junio.
— *arvensis* L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Junio.
— *althæoides* L.—Ampurdán, etc. J. B. Lladó. Mayo.

Calystegia Soldanella R. Br.—Marina de Gerona; Castell de fels; Tarragona. Junio.
— *Sepium* R. Br.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Junio.
— — β *rosea*...—Salou? Tarragona.

Cuscutáceas.

Cuscuta Epilinum Weih?—Pirineo de Gerona? Julio.
— *major* C. Bauh.—Benasque (Pujol); Vilallonga, Nuria, Cerdaña. Julio.
— *minor* C. Bauh., *C. epithymum* Sm.—Rosas, Vilarnadal, Cabanas, Garrotxa, Olot, Ribas, Cerdaña. Junio.
— — δ *augustata* Engelm.
— — δ *obtusiflora* Engelm? Rchb. p. 142—Agullana, Bosch de Tosca, etc., Olot, Ribas, Cerdaña. Julio.
— — b. *trifolii* Choisy? l. Rchb., p. 142.—Olot sobre alfalfa, etc., bajada de l'Espuña.
— — ε *Kotschyi* Engelm.—Prats de Molló.

Borragináceas.

Heliotropium europæeum L.—Terraprim, Garrotxa, Olot. Junio.
Cerinthe aspera Roth. Escala d'Ampuries, Torruella de M.; Ciurana; J. B. Lladó, Sagaró. Mayo.
Echium vulgare L.—Gerona, Garrotxa, Olot. Junio.
— *carneum* Csta.?—Montes de Olot, Ribas, etc. Julio.
— *pustulatum* Sibth.—Garrotxa, Rocacorva. Mayo.
— *italicum* L.—Palafrugell; Cantallops; Dosquers, Tortella, Estela. Mayo, Julio.
— *plantagineum* L.—Se interna en Terraprim hasta Agullana; la Estela? Junio.
— — β *grandiflorum* Colm.—Monjuich, Rosas, Llansa. Mayo.
— *creticum* L.—Palafrugell, Rosas, Cantallops. Junio.
— *calycinum* Viv.—Muros de Tarragona; r. Octubre.
Nonea alba DC.?—Olesa de Montserrat. Abril.
— — β *ventricosa* Wk.—Hostalrich; Darnios (Bolós); San Miquel de Campmajor, Olesa. Abril.
— *lutea* Rchb.—De Puigalt á Cadaques viñedos r.; J. B. Lladó; Salces (Frontera Fr.). Mayo.
Borrago officinalis L.—Garrotxa, Olot. Abril, Junio.
Symphytum tuberosum L.—Sagaró; Borreda. Mayo.
— — v. *mediterraneum* K.?—Perpignan.

Nota. Una muestra tenemos de Furtiá (Ampurdán) de ho-

jas muy anchas y cortas, casi romboidales y lóbulos de las flores derechos, que probablemente pertenece á esa variedad.

Anchusa italica Retz.—Asciende hasta Montagut. Junio.

Lycopsis arvensis L.—Ampurdán, Garrotxa. Mayo.

Onosma echioides L.—Garrotxa, San Juan las Fonts. Junio.

— — β *alpicola* Nob.—Hojas proporcionalmente más cortas que el tipo, más anchas y menos agudas; lo mismo sucede con los sépalos; pelos más cortos y sedosos aplicados á la superficie, etc.—Tozas, Comabella á 1.700-1.800 m. Junio, Julio.

Lithospermum arvense L.—Gerona, Garrotxa, Olot, etc. Julio.

— — β *incrassatum* Ten.—Cataluña (Grlls.) Mayo.

— *apulum* Vahl.—Estartit, Cadaques; Sta. Madalena de Tarradas, etc. Marzo, Junio.

— *officinale* L.—N. v. *Mill gruá.*—Garrotxa, Olot. Junio.

— *fruticosum* L.—Prats de Llusanés. Mayo.

— *oleæfolium* Lap.—N. v. *Gasca.*—J. B. Lladó, donde ha vegetado y dado flor ocho ó diez años, desapareciendo el año pasado por huudimiento del terraplén á la sombra donde vivía. Marzo, Junio.

— — v. *umbrosum* Nob.—Su tallo, generalmente colgando de las hendiduras de la peña, alcanza 40-50 cm.; hojas de las ramas estériles, arrosetadas, obovadas. Hállase tan abundante y lozana esa variedad en el Toz de las Valls, cerca Monás (Pyr. Or.), que la primera vez que la recolectamos nos sorprendió una fuerte tempestad que nos obligó á pasar la noche en una cueva de aquella gran quebrada, y por salvarnos del relente, á falta de abrigos, tuvimos que mantener lumbre toda la noche, no disponiendo apenas de otra leña seca que los tallos, aunque no muy gruesos numerosos, de esa borragínea. Mayo, 1873.

— — v. *longifolium* Nob.—Hojas arrosetadas, lanceoladas y más largas que el tallo de la inflorescencia. Pastos ásperos de St. Arriol á Talaxá. Abril.

Pulmonaria officinalis L. β *atenuata*...—Hojas inferiores pecioladas, aovadas y *atenuadas* en ambos extremos. Esa forma tan solo hemos podido observar en Cataluña, en las provincias de Gerona y Barcelona por lo me-

nos, pues la forma de las hojas inferiores nunca se presenta decididamente *acorazonada* ni siquiera truncada, etc, Distínguese de la *P. saccarata* Mill. por sus hojas proporcionalmente más cortas y manchas centrales menores y más redondeadas, etc. Olot y montes vecinos hasta el Pirineo, Marzo, Mayo.

Pulmonaria saccarata Mill.—J. B. de Lladó. Abril.

— *angustifolia* L.—Borredá, Montaña del Mont; J. B. de Lladó. Marzo, Abril.

Alkanna tinctoria Tausch.—Monistrol (Masfarre M.). Playas de Pals-Samaria. Abril, Junio.

— *lutea* DC.—Viñedos de Cadaques; J. B. Lladó. Marzo, Mayo.

Myosotis palustris With.—Ampurdán, Lloret y Tozas; S. Hilari; Cerdaña. Mayo, Julio.

— *hispida* Schdl.—Cerros de Hostalrich.

— *intermedia* Lk.—Cadaques, Garrotxa, Rocacorva, Olot, etc. Junio.

— *sylvatica* Hoffm.—Puigsacán, Molló, Julio.

— — β *alpestris* Koch.—Mont Falgas, Rocabruna, Vidiella, Altos de Cerdaña. Julio.

— *pyrenaica* Pourr.—Rocas blancas, Costabona. Julio.

Echinospermum Lappula Lehem.—Montsant (Pujol); Garrotxa, Olot. Mayo, Junio.

— *deflexum* Lehem.—Cataluña, Montes de Barcelona. Costa según Pau. Mayo, Junio.

— *pyrenaicum* Wk. et Vayr.—J. B. de Lladó, y por cierto que no le favorece tanto la altura y calidad del terreno como la estación de Sagaró, donde tenía extraordinario desarrollo. Nuevamente hemos comparado esa planta con los ejemplares que poseemos de Italia del *E. deflexum* Lehem., por si tiene que asimilársele (como sospecha alguien, en cuyo caso no dejaría de ser buena variedad pirenáica), pero uno del Tirol se parece algo, excepto en los pedúnculos que son más cortos, etc.; otro de Lombardía ya es más distinto por la leñosidad de su tallo, hojas menores, canescentes y pedúnculos cortos, vellosos, casi erguidos y engrosados debajo del cáliz.

Asperugo procumbens L.—Nuria, La Molina. Junio.

Cynoglossum officinale L.—N. v. *Avellana torrada.*—Hostalrich, Montaña del Mont, Rocacorva, Vidra, Olot, J. B. Lladó, etc. Junio.

— *montanum* Lehm.—Sant Miquel Solterra, Cerdaña. Julio.

— *Dioscoridis* Vill.—Darnius (R. Bolós); Sant Joan las A., La Molina, Cerdaña. Mayo, Julio.

NOTA. Un *C. Dioscoridis* Vill.? del Monseny ó Pirineos, tiene los pelos de las hojas con tubérculos en la base, carácter del *C. Nebrodense* Guss.; pero por tener los carpelos atrasados no puede completarse el diagnóstico; fáltale además el ser blanquecina.

Cynoglossum pictum Ait.—Garrotxa, Olot. Mayo.

NOTA. En Crespia una variación de flor blanca.

Cynoglossum Loreyi Jord.—Monserrat; de Sant Marsal á Matagalls; Sant Amans, Molina, etc. Pirineos. Mayo, Junio.

— *cheirifolium* L.—Lérida (Bof.); Ptos. de Horta y Arnés (R. Bolós); Ampurdán, Torreborratxa, Tarradas, Campenys, Sant Joan, las Fonts. Abril, Julio.

Solanáceas.

Lycopersicum cerasiforme Dun.—N. v. *Tomata siderona.*—Cultivada en las regiones litoral y media de Cataluña. Abril, Septiembre.

Solanum tuberosum L.—Cultivado y común. Julio.

NOTA. Estos últimos años se han generalizado algunas variedades entre las cuales llaman principalmente la atención una de muy grandes, lisas y prolongadas *Patatas de bolado*, y otra muy pequeña y de forma variable, color negruzco de fuera y dentro, *Patatas tofunas*.

Solanum Dulcamara L.— N. v. *Matzinas d'aucelt.*—Ampurdán, Garrotxa, etc. Junio, Septiembre.

— — β *integrifolium* Wk.—Villalonga, Creixentturri. Agosto.

— *nigrum* L.—Ampurdán, Garrotxa. Julio, Septiembre.

— *miniatum* Bernh.—Barcelona, Blanes, Toza, etc. Junio.

— *villosum* Lam.—Garrotxa, etc. Junio, Septiembre.

Physalis Alkekengi L.—J. B. Lladó; Besora, Vidra, Pirineos. Julio.

— *peruviana* L.—J. B. Lladó. Mayo, Septiembre.

Atropa Belladona L.—J. B. Sagaró y Lladó; Cabrera, Montserrat. Mayo. Julio.

— *bætica* Wk.—J. B. Sagaró durante dos ó tres años. Julio.

Lycium europæum L.—Sant Boy; Ampurdán. Mayo.

Datura Stramonium L.—Terraprim.—N. v. *Castanyas.*—Garrotxa, Olot, etc. Julio.

— *Metel* L.—Llansá; J. B. Barcelona. Julio.

Hyoscyamus niger L.—Garrotxa; Pirineos. Mayo, Julio.

— *albus* L.—Islas Medas; marina de Gerona, Brugués. Abril.

Nicotiana Tabacum L.—N. v. *Tabacu.*—En alguna huerta muros viejos. Julio.

— *rustica* L.—N. v. *Tabacu de pols.*—Como la anterior.

Verbásceas.

Verbascum Thapsus L.—Guillerías, Garrotxa, Olot, etc. Julio.

— *thapsiforme* Schrad.? f. *gracile*...—Tallo largo y delgado; hojas alargado-atenuadas, ensanchadas en el punto de inserción y estrechamente decurrentes hasta la hoja inmediata inferior. Sagaró, Besora. Julio.

— — β *macrurum* Benth., v. *macrurum* Ten., β *minimum* Nob.—Difiere por la talla, pues no llega á medio metro, ó sea la mitad del tipo mínimo. Villalonga, Caralps, Cerdaña. Julio.

— — f. *petiolatum* Nob.—Anomalia? Hojas largamente pecioladas hasta las de las primeras flores; peciolos estrechamente alados y con vestigios de decurrencia; flores solitarias al principio algo pedunculadas. Surroca d'Ogasa. Octubre, 1879.

— *montanum* Schrad.—Montserrat, Junio, Agosto.

— *phlomoides* L.?—Caralps. Mayo. Junio.

— *grandiflorum* Schrad.?, β *glomeratum* Nob.—Parece concordar con el diagnóstico de esta especie, excepto en las hojas superiores abrazadoras, y en vez de flores solitarias tiene glomérulos pancifloros; estigmas en

cabezuela. Guillerías (de S. Hilari á Monseny) bosques. Julio, 1875.

Verbascum Blattaria L.—Terraprim, Garrotxa hasta Cerdaña. Julio.

— *Bœrhaavii* L., β *longebracteata* Wk.—Torruella de Montgrí, Sant Pere Pescador?, Serralonga (frontera); Sagaró, Guillerías. Julio.

— *Bœrhraavii-floccosum* Nob.—Las hojas muy parecidas al *Bœrhaavii*, pero la inflorescencia en panoja de ramos ahilados y glomérulos claros de flores no muy grandes. Monsolí. Julio, 1875.

— *pulverulentum* Vill.—Caminos y prados. Olot, etc., hasta Cerdaña. Junio, Agosto.

— *Lychnitis* L.—N. v. *Sanjoans*.—Olot, Molina, Coral, etc. Junio, Agosto.

— — β *foliosum* Nob.—Infloresçencia acompañada de hojas hasta cerca de la extremidad, donde se van convirtiendo en brácteas lineares. Pastos de Nuria. Julio, Agosto.

— *Lychnitidi-floccosum* K.?—Olot, L'Acot. Julio, 1865.

— *Chaixii* Vill.—J. B. Lladó; San Juan de las Abadesas. Junio, Agosto.

— *nigrum* L.—Tozas, Molina, Vileilla hacia Andorra. Julio.

Escrofulariáceas.

Linaria cymbalaria Mill.—N. v. *Picardia*.—Mucho se ha extendido por los jardines de Cataluña, muros viejos, J. B. Lladó, Olot, etc. Mayo, Octubre.

— *commutata* Bernh. *L. grœca* Gr. G. non Chamb.—Terraprim en Vilarnadal. Junio.

— *Elatine* Mill.—Terraprim, Garrotxa. Mayo, Agosto.

— *spuria* Mill.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Mayo, Septiembre.

— *lanigera* Desf.?—Pas de Faras (Gerona). Julio.

— *Cavanillesii* Chav.—Cataluña (Cav.) seg. Colm. chag. Julio.

— *triphylla* Mill.—Llano de Barcelona, c. Rech condal. Abril, Mayo.

Linaria repens Mill., *L. striata* DC.—Masanet de Cabrenys, Camprodón, Molló, Espinabell, Tozas. etc.

— *bipartita* Willd.—Cerca de Barcelona (G. Ort.). Febrero, Abril.

— *Pelisseriana* DC.—Toruella de Motngrí; J. B. Sagaró. Mayo.

— *arvensis* Desf.—Garrotxa, Llansá; Caros. Abril, Junio.

— *micrantha* Spr.—Torruella de Montgrí. Marzo, Junio.

— *simplex* DC.—Monsech (Pujol). Marzo, Mayo.

— *alpina* DC.—Nuria, Setcasas; J. B. Lladó, un par de años. Julio.

— *supina* Desf.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Mayo, Octubre.

— — γ *pyrenaica* Duby.—Nuria, etc. Pirineos.

— *italica* Trev.—Llansá, Terraprim. Mayo, Septiembre.

— *minor* Desf.—Ampurdán, Gerona, Garrotxa, Olot, Pirineos. Mayo.

— *crassifolia* Kze.—Sierra del Montsant (Pujol); Abril, Agosto.

— *villosa* DC.—C. de Sarroca, peñas c. Llobregat y hacia Berga (Salv., Pourr., teste Colm.) Febrero Septiembre.

Anarrhinum bellidifolium Desf.—Cadaques, Llagostera, Capmany, Camprodón, Mayo, Julio.

Antirrhinum Orontium L.—Vilarnadal, Garrotxa, Olot. Abril.

— *latifolium* DC.—Valle de Andorra desde las Escaldas (Bofill); desmontes de la carretera de Ribas á Tozas. Julio.

Nota. Hállase en algunos jardines de Cataluña esa especie y en los de Sagaró y Lladó procedente de Tozas; al cruzarse con el *A. majus* L. probablemente ha producido un híbrido de flor blanca amarillenta y rosada, que tal vez sea idéntico á la variedad siguiente.

Antirrhinum latifolium, δ *pseudo-majus* L.—Cerca de Barcelona (Treml.); Amelie les Bains. Julio.

— *majus* L.—Gerona, Garrotxa, Olot y sus montes (Pyr.). Abril, Septiembre.

— — γ *ramosissimum* Wk.—Albiflorum... Mayo, Junio.

— *Barrelieri* Bor.—La Palma (Pujol), y rocas y muros de Tarragona; Torruella de Montgrí. Mayo, Octubre.

Antirrhinum Asarina L., *Asarina Lobelii* Quer.—Tossa, Rocabruna, Coral, etc. Junio, Agosto.

Scrophularia pyrenaica Benth.—Platraver, Ciuret, Rocabruna, Coral. Junio, Julio.

— *nodoso×pyrenaica*...—Tallo finamente alado en los ángulos; hojas grandes, agudas, anchas y casi acorazonadas en la base, profunda y desigualmente dentadas.—Bosques húmedos de Monsolí. Junio, 1875.

— *nodosa* L.—Garrotxa, Monsolí, Olot. Mayo, Julio.

— *auriculata* L., 2 *minor* Lge., *S. aquatica* L., α *glabra* Lge.?—Litoral de Gerona, Ampurdán. Mayo, Julio.

— *aquatica* L.—Olot, aguas. Julio.

— *Hoppei* Koch. Reich. Ic. germ., t. 1671, β *floribunda* Nob., *S. lucida* L.?, *S. Grenierii* Reut?—Diagnóstico muy parecido á la especie de Koch, pero desde luego alcanza más talla y robustez; la inflorescencia, que en el tipo rarísima vez pasan de 5 flores los ramos laterales, en nuestra forma son numerosas, hasta contarse 17.—Castanesa (Bofill); Ripoll; Coll de Pruxens; la Molina de Cerdaña. Mayo, Agosto.

Nota. En la alternativa de dejar esa forma entre dudas de si es la *S. Grenierii* Reut?, ó si la *S. lucida* L.? y quizás la *S. crithmifolia* Boiss.?, entre las que reina gran confusión y solo divergen, al parecer, por caracteres insignificantes y difíciles de apreciar, optamos por fundar la referida variedad de la *S. Hoppei* Koch, que al fin y al cabo está bien figurada en los Ic. de Rchb.

Scrophularia humifusa Timb. et Gemt.—Arenales marítimos de Canet (Pyr. Or.) (Debeaux.) Julio.

Nota. La anterior localidad que suponemos situada en el litoral rosellonés por ser franceses los autores y el colector, no pudiendo, al parecer, confundirse con el Canet de Mar de nuestro litoral. Por lo demás, aunque el ejemplar que poseemos está en pésimo estado, basta para juzgar que se trata probablemente de una. v. *major*, de la *S. ramosissima* Lois.

Gratiola officinalis L.—Vilarnadal, J. B. Lladó. Mayo.

Digitalis obscura DC.—Escala de Arnés (Bolós) R.; Tortosa; en Sagaró y Lladó durante seis ú ocho años. Mayo, Julio.

Digitalis parviflora Jacq.?—Ripoll. S. Juan, Camprodón (Bassag.) Junio, Agosto.

Nota. Quizás esa pretendida especie no sea más que individuos de la *D. lutea* L. en estado anómalo y obeso invadidos por el pulgón; en tal estado hallamos algunos cerca de la Molina que se ajustan bastante á la descripción de Asso.

Digitalis lutea L.—N. v. *Didalera de S. Jeroni.*—J. B. Lladó; Aubagas del Mont, Olot, Rocabruna, etc. Mayo, Julio.
— *purpurea* L.—Valle del Essera, Benasque (Pujol): torrente cerca la Collada de Tozas (Cadevall) in litt., donde la hemos buscado inútilmente, como en S. Juan de las Abadesas, Ogasa y Surroca. Mayo, Agosto.
— *purpurea* L. β *tomentosa* Webb.—J. B. Lladó, Sagaró. Mayo.
— *dubia* J. Rodr.?—Monte Soller (Boiss.). Abril, Mayo.
Erinus alpinus L.—Montaña del Mont, St. Amans, Rocabruna, etc. (Pyr. Or.). Mayo, Septiembre.
— — β *hirsutus* Gr. et G.—Basive, Maladetta (Pujol).
— — γ *gracilis* Nob.—Planta lampiña, ahilada, de cuyos tallos alguno mide hasta 18 cm.; flor blanca.—Valldaques (frontera de Francia en el Coral). Julio, 1872.
Veronica spicata L.—Vileilla hacia Andorra. Julio.
— *Anagallis* L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Abril, Agosto.
— *Becabunga* L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot, etc. Abril, Mayo.
— — β *alpina*...—Planta pequeña; hojas elípticas, finamente dentadas; racimos de pocas flores; las brácteas alcanzan la mitad del pedunculillo.—Vileilla hacia Andorra sobre Cerdaña. Julio, 1880.
— *Teucrium* L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot y sus montes. Junio.
— *prostrata* L.—Parajes áridos de Olot. Abril, Junio.
— *Assoana* Wk.—Montsant (Pujol). Junio.
— *austriaca* L. v. *pinnatifida* Koch.—De la Font Salada á Prats de Llusanés. r. Mayo.
— *commutata* Wk. v. *austriaca* Auct. hisp. ex p. non L.—Montsant, Tarragona (Pujol). Junio.
— *officinalis* L.—Garrotxa, Olot; Maranges Pir. Mayo, Julio.

Veronica latifolia L. v. *urticæfolia* Jacq. — Ciures, Frexanet, Coral, etc. Mayo, Junio.

— *Chamœdrys* L.—Montaña del Mont, Olot y sus montes. Mayo.

— *montana* L.—J. B. Lladó; Corps etc. de Olot; Monsolí. Mayo.

— *scutellata* L.—Cataluña (Texid.). Mayo.

— *aphylla* L.—St. Amans; Vileilla, altos de Cerdaña. Julio.

— *fruticulosa* L.—Malhiberno (Bofill). Junio, Septiembre.

— — β *pilosa* Gr. G. v. *saxatilis* Jacq.—Malhiberno (Bofill); Rocabruna de Coll de Malrem á Costabona. Mayo.

— *Ponæ* Gou.—Solaneta de Costabona, Vileilla, Cerdaña. Julio.

— *alpina* L.—Altos de Cerdaña, Vileilla, Comabella. Julio, Agosto.

— *speciosa* R. Cun.—Jardines Barcelona. Mayo.

— *repens* Lois. v. *tenella* Viv.?—Las Salinas fr. Francia. Julio.

— *serpyllifolia* L.—Monsolí, S. Hilari, Monseny; Nuria, Junio.

— *arvensis* L.—Terraprim, Garrotxa, Olot, Guillerías. Mayo.

— — β *rigida* Nob.—Tallo casi simple, recto, erguido.—Garrotxa, Olot, Guillerías; Cerdaña; Prats de Molló. Abril.

— *verna* L.—Bruguladas, S. Miquel Solterra, S. Hilari; Ogasa; la Proste, Barragana, Parsígola; Nuria, Abril.

— — β *cæspitosa*...—Multicaule, de 3-7 dm. de altura.—S. Hilari, S. Miquel Solterra, Monseny; Nuria. Marzo, Junio.

— *acinifolia* L.—Cerdaña. (G. Ort.) (S. Colm.). Abril, Mayo.

— *triphyllos* L.—S. Juan de las Abadesas, Camprodón; Cerdaña. Marzo, Mayo.

— *persica* Poir.—S. Martí de Provensals. Abril.

— *polita* Fr. v. *agrestis* DC., *didyma* Ten.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Marzo, Octubre.

— *cymbalaria* Bodard.—J. B. Lladó. Febrero, Abril.

— *hederæfolia* L.—Ampurdán, Garrotxa. Olot. Abril

Euphragia latifolia Gris.—Besós (Jover); Dehesa de Gerona. Abril, Junio.

Euphragia viscosa Benth.—Torroella de Montgrí, hasta sobre Navata; Gaba, Castelldefels. Mayo, Julio.

Trixago Apula Stev. β *versicolor* Lge.—Islas Medas, Estartit, Torroella de Montgrí. Abril, Junio.

Bartsia alpina L.—Basive (Pujol); hacia Puigmal. Julio.

Odontites longiflora Webb.—Collbato, Can; Masana, cerca de Montserrat; Prats de Llusanés y S. Boy. Junio.

— *lutea* Rchb.—Garrotxa, Olot y Pirineos. Mayo, Agosto.

— *serotina* Rchb., p. 359 (von Wk.)—Montaña del Mont. Septiembre.

— *rubra* Pers.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Junio.

— *lanceolata* Rchb.—Cúspide del Mont; Biaña, Frexanet, Rocabruna, Talaxá. Agosto, Septiembre.

— *viscosa* Rchb.—Terraprim?, Garrotxa en Lladó. Septiembre.

— *hispanica* Bss. et Reut. *Euphrasia olotensis* Pourr?—Colm. Sta. Margarida de Lacot, Biaña. Agosto, Septiembre.

Euphrasia officinalis L.—Castanesa (Bof.), Basive (Puj.) Santa Magdalena, Puigsacán. Mayo, Agosto.

— — v. *montana* Fr. Rchb.—S. Hilari. Julio.

— — v. *cupræa* Rchb., *E. cupræa* Jord.?—Castanesa (Pujol); Sta. Magdalena, Olot. Julio, Agosto.

— — v. *micrantha* Rchb.—Selvas de S. Hilari. Julio.

— *parviflora* Fries.—Montaña del Mont; Agudas de Montseny. Agosto.

— *salisburgensis* Funk., *E. nemorosa* δ *alpina* Gr. G.—Montaña del Mont. Agosto, Septiembre.

Rhinanthus minor Ehrh.—Ampurdán, Furtiá; Olot de Sn. Cosma á Batet. Mayo, Junio.

— — β *latifolius* Nob.—Hojas anchas acorazonado-abrazadoras; brácteas con largos dientes acuminados.—Prados de la Montaña del Mont. Julio.

Nota. Aunque no conocemos la descripción del *Rh. aristatus* Grml., á ella parece referirse la variedad catalana que acabamos de describir, según resulta de compararla con una muestra que poseemos de Rhatia (Suiza), excepto que nuestra planta es más alta. Por de pronto, casi podemo afirmar que se trata de caracteres exentos de valor específico, y la especie suiza es jordaniana, como la mayoría de especies modernas.

Rhinanthus major Ehrh.—Las Presas, Mallol, Olot; Ciuret; Pirineos, Frexanet, Rocabruna, etc. Mayo, Julio.

Pedicularis verticillata L.—Marangés. Julio.

— — β *gigantea* Nob.—Tallo múltiple, y con frecuencia alcanza 4 dm. de altura; espiga larga, interrupta en la base.—De Guils (Cerdaña) á Maranges, sitios aguanosos. Julio, 1880.

— — δ *margicana* Nob.—Bordes de las lacinias foliares y bracteales repujados de una especie de incrustación, ó mejor secreción calcárea de color blanco.—De Guils (Cerdaña) á Maranges. Julio.

— *comosa* L.—Agudas de Monseny, St. Amans ó Puig Foxera, Camprodón; Font Canaleta, Cerdaña. Julio.

— — β *asparagoides* Lge.—Salinas; Valle de Llo (Pyr. Or.). Julio.

— *rostrata* L.—Essera y Basive (Pujol); Costabona, Nuria. Junio, Agosto.

— *pyrenaica* Gay.—Cerdaña en la Molina, Font Canaleta, Maranges. Junio, Agosto.

Melampyrum nemorosum L., β *catalaunicum* Nob., *M. catalaunicum* Fr.—Se distingue del tipo en ser el tallo ramoso, hojas largamente atenuadas en peciolo y acuminadas en el vértice; brácteas menos acorazonadas; dientes y vértice más acuminados, los inferiores aflechados; flores muchas veces más largas que la bráctea; cáliz velloso desde más de la mitad; los sépalos son libres, lanceolado-agudísimos; cápsula comprimida por dos lados, ovado-aguda, casi igual al cáliz. Guillerías en S. Hilari, Monsolí, Stas. Creus, Ozor, Jusqueda. Junio, Julio, 1876.

NOTA. Hay una forma en lugares menos selváticos, que por sus hojas más estrechas y opacas, etc., se parece bastante al *M. subalpinum* Jur. de Gumpoldskirche (Viena), pero éste tiene la parte libre del cáliz ensanchada en el centro, etc.

Melampyrum pratense L.—Bosques sombríos de San Juan y San Cristóbal las Fonts, Batet, Olot. Junio.

Orobancáceas.

Phelipæa cærulea C. A. Mey.—Laranges, Cerdaña. Junio.
— *cæsia* Reut.? *Ph. Auteriana* Rchb. fil.—Montes de Tossa, Palafrugell, Sn. Sebastiá. Junio.

Nota. Según la Flora de Lázaro es de tallo sencillo, pero la lámina de Rchb. 218, t. 20, tiene un ramito.

Phelipæa arenaria Walp.—Orillas del Muga y Llobregat en Castelló, Cabanas; Bañolas, Rocacorva, Olot. Julio.
— *ramosa* Mey. γ *Muteli* Nob. *Ph. Muteli* Auct.—Tallo más débil y menos ramificado que el tipo. Cáliz con *cuatro dientes cortos* ovales lanceolados. Florece en primavera y principios de verano sobre varias plantas en los rastrojos; el tipo en verano, Gerona, Garrotxa, etc. Mayo, Junio.
Ceratocalyx macrolepis Coss. v. *robustum*...—Planta robusta; brácteas anchamente abrazadoras, rugosas y cubriendo el tallo casi por completo; espiga larga y nutrida. Gaba, Castell de fels. Mayo, 1876.
Orobanche cruenta Bert.—Montaña del Fau, Guillerías, Montserrat, hacia Nuria; la Manera. Mayo.
— — γ *citrina* Coss.—Montes de Olot; r. Mayo.
— *Rapum* Thuill.—S. Hilari, Collsacabra; Rocabruna, Nuria. Mayo, Julio.
— *crinita* Viv.—Tortella, Basagoda (Cufi); Sn. Sebastiá de Palafrugell, Gerona, Espolla, Sagaró, Tragura, S'Acot. Mayo, Junio.
— *variegata* Wallr.—Cantallops, Requesens, Olot sobre las Trías, montes de Nuria. Mayo, Junio.
— *speciosa* DC.—Gerona, Garrotxa, Olot. Abril, Junio.

Nota De Sagaró tenemos un pie gemelo, procedente por lo regular de un embrión doble, como acontece á veces en los pinos, naranjos, etc.; no manifiesta la bifurcación hasta cerca la mitad de la espiga.

Orobanche hyalina Sprun.?—Requesens, Sagaró. Junio.
— *canescens* Pres.?—Del Prag. I, p. 71.—Brugns?, Montserrat. Julio, 1876.

Orobanche Teucrii F. W. Schutz.—Montaña del Fau, del Mont; Prats de Molló.

— *rubens* Wallr.?—Espolla, Sagaró; en Montserrat una v. *flava*. Abril, Junio.

— *laurina* Ch. Bonap.?—Aigua-barrejá del Ser ab lo Fluviá, sobre raíces del *Daphne Laureola* ó del *Ruscus aculeatus*. Junio, Julio.

NOTA. En todo le conviene bastante la descripción del Rchb. y lámina, excepto en que el tallo de nuestra planta se presenta más robusto, espiga más nutrida en la mitad superior, y más clara y extensa en la inferior, llegando las flores muy cerca de la base del tallo. Además no había en las cercanías ningún pie de laurel, pero sí la dafnácea llamada Laurel bajo, Laureola, etc.

Orobanche Hederæ Dub.—Cantallops, Requesens, Sagaró, Lladó, Fau, Nuria. Mayo, Junio.

— *minor* Sutt.—Garrotxa, Bisarocus, etc., Olot, Pir. Mayo.

— *amethystea* Thuill.—Requesens, Prats de Molló. Julio.

Lathræa squamaria L.—Sitjar, Creixenturri. Abril.

Acantáceas.

Acanthus mollis L.—Tarragona (Gibert); J. B. de Lladó, Olot. Mayo, Agosto.

Verbenáceas.

Verbena officinalis L.—Común litoral de Gerona, Ampurdán, Garrotxa, Olot. Mayo, Agosto.

— *supina* L.—Cataluña (Isern); cercanías de Barcelona (Tex.). Junio, Agosto.

Lippia nodiflora Rich.—Prat del Llobregat (Masferrer M.); hacia Horta (Bofill); J. B. Lladó, Olot. Junio, Octubre.

— — β *repens* Schau.—Muchas ó todas las localidades anteriores creemos pertenecen á esta variedad.

— *citriodora* Kunt.— N. v. *María Lluisa*.—Ampurdán, Garrotxa, Olot, etc., jardines. Mayo, Junio.

Vitex Agnus-castus L.—Común en Terraprim, asciende hasta Argelaguer; J. B. Lladó. Junio, Agosto.

Nota. En Llansá se observan algunos pies con la flor más pálida y casi blanca.

Labiadas.

Ocimum Basilicum L.—N. v. *Alfabrega.*—Garrotxa, Olot, etc.; huertas y jardines. Julio.

— *minimum* L.—N. v. *id. de fulla menuda.*—Las mismas localidades de la anterior. Julio.

Lavandula Stœchas L.—Terraprim, Garrotxa; S'Acot c. Olot. Abril, Junio.

— — β *procumbens* Lge.—Cap de Creus. Mayo.

— — γ *umbrosa*...—Tallos ahilados, á veces inclinados al suelo; hojas algo anchas y planas cuando jóvenes; brácteas terminales de la espiga más ó menos reflexo-acogulladas. Bosques y lugares sombríos de Maya, Lladó. Junio.

Nota. En Cadaques, Masanet de Cabreny, etc., obsérvanse con frecuencia pies con la flor de un rosado pálido y sucio.

Lavandula pedunculata Cav.—Prades, Tarragona (Pujol). Abril.

— *dentata* L.—Litoral de Tarragona (Jover). Abril, Mayo.

— *vera* DC.—Prades (Pujol); Monsant (Bolós); Montserrat; Vallfogona. Junio, Julio.

— — β *pyrenaica* Bth.—Agullana, Ribas, Camprodón, Cerdaña. Julio, Agosto.

— *Spica* DC.—Garrotxa, Gerona, Olot. Mayo.

Nota. Una forma tenemos en los terrenos áridos de Boratosca, cuyas hojas lanceolado-lineares y casi lineares las superiores, bien podría llamarse β *tenuifolia*... de la anterior.

Preslia cervina Fresen.—Sobre Espolla pla de Martis; J. B. de Lladó.

Mentha sylvestris L., β *candicans* Bth.—Llano de Olot, Ribas, Camprodón, Rocabruna, Coral, etc. Julio, Septiembre.

— — *S. crispa* Bth.—S. Hilari. Julio.

— *rotundifolia* L.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Junio.

— *viridis* L.—Huertas, Garrotxa, Olot, etc. Junio, Julio.

— *aquatica* L.—Garrotxa, Olot y sus valles. Junio, Agosto.

— — β *hirsuta* Willd.—Montsech (Pujol); Garrotxa, Olot.

— — γ *crispa* Bth.—Montsech (Pujol); Olot, etc.

Mentha aquatica δ *subspicata* Bth. — Las Trías, Olot; Arbucias?

— — ε *glabrata* Bth.—N. v. *Alfabrega de pasto.*—San Miquel del Fay; Garrotxa, etc ; huertas. Julio.

— — π *parvifolia*...—Hojas pequeñas, espiga cilíndrica, con los verticilos distantes en la base. Las Trías, Olot. Agosto.

NOTA. La α *nemorosa* Fr.—Olot, Gerona. Después de repetidos estudios y comparaciones, la planta que se había tomado por *M. arvensis* L., en Cataluña, será la *M. Pulegium* L. Un solo ejemplarito poseemos de Olot?, que tiene algún parecido á la *M. arvensis* L., pero sus verticilos claros y cálices vellosos lo aproximan á la *M. sativa* L., de la que será, al parecer, un pie débil.

Mentha sativa L., β *asperifolia* Nob., *M. asperifolia* Gdgr.—Prados húmedos, Olot, r.?; Llanás cerca Camprodón. Junio, Agosto.

— *Pulegium* L.—Ampurdán, Cabanas, etc. Junio, Agosto.

— — δ *pulchella* Nob.—Planta casi lampiña; tallos elevados y elegantes, ahilados y ramosos en la base. Hojas lanceolado-agudas las inferiores y casi lineares las superiores. Prados húmedos de Toza, Ampurdán, Gerona, Garrotxa, Montagut, Olot, Guillerías. Julio.

Lycopus europæus L.—Ampurdán, Bañolas, Olot. Julio.

Origanum vulgare L.—Garrotxa, Olot. Junio, Septiembre.

— *Majorana* L.—Huertas, etc.; Garrotxa, Olot, etc. Junio, Julio.

Thymus vulgaris L.—Colinas áridas del Ampurdán, Garrotxa, Salinas, Olot, etc. Marzo, Julio.

— — α *verticillatus* Wk.—Garrotxa, Sagaró.

— — β *capitatus* Wk.—Olot, montes áridos. Abril.

— *hyemalis* Pourr.—Costas áridas de Tarragona. Octubre, 93.

— *Serpyllum* L.—Montaña del Mont, Olot, etc. Junio.

NOTA. En el Coll de Vernadell (frontera) una f. *albiflora*. De Rocabruna, Molló, Salinas, etc., poseemos algunas muestras que ofrecen alguna semejanza con la f. *elipticum* Rchb., del *Th. serpyllum* L.; otras con la f. *panonium*, idem idem, de San Marsal.

Thymus Serpyllum L., β *angustifolius* Rchb.—Salinas, Toza de Das. Julio.

— *Chamædrys* Fries.—S'Acot, Guillerías. Mayo, Junio.

— — β *vestitus* Lge.—Agudas de Monseny; Rocabruna, Coll de Vernadel, Molló, Fabert, etc. Julio.

— *micromerioides* Roug.?—Supl. Prod. Fl. Hisp., p. 145.—Así parece una muestra que teníamos de Montserrat con el nombre de *Th. vulgaris* L., f. *gracilis*, y que tal vez sea un pie joven y pancifloro de esa última especie.

— *bracteatus* Lge.?—Masanet de Cabrenys, Salinas, Julio.

— *serpylloides* Bory?—Altos de Cerdaña, Comabella. Julio.

Nota. Las dos anteriores especies, aunque no se han indicado hasta el presente en nuestro Pirineo ni región alguna del E., discrepan poco de sus respectivas descripciones, y por de pronto no sabemos á qué otras referirlas.

Satureja hortensis L.—Huertas, Garrotxa, Olot. Verano.

— *montana* L., α *communis* De Vis.—Collbato. Septiembre.

— — β *illirica* Benth.—Seriñá; Tarragona; Montserrat; Besora, Vidrá; Cerdaña. Julio, Septiembre.

Micromeria græca Bth.—Litoral de Gerona, Torruella, Toza, Palafrugell hasta cerca Flasá; Tarragona. Abril, Junio.

— *catalaunica* n. sp.?—Tallo leñoso, tortuoso, sencillo ó ramoso, mide de 10-40 cm.; regularmente es filiforme, lampiño y de un color pardo; las hojas inferiores elíptico-lanceoladas, cuyo peciolo representa un tercio ó un cuarto de su longitud; las caulinares atenuadas en los dos extremos, y las florales lineari-lanceoladas revueltas; todas ellas de un pálido ceniciento en el envés y verde oscuro purpúreo en la cara. Inflorescencia en dicotomia decumbente; flores en verticilastros pedunculados y erguidos de 1-7 flores en cada uno, formando un pequeño corimbo irregular cuando hay varias, y en este caso sobrepujan á la hoja correspondiente; cada pedunculillo tiene sobre su mitad dos bracteitas opuestas y agudas. Cáliz cilindráceo, velloso, con los dientes pestañosos; corola apenas sobresale al cáliz, con el labio inferior rosado claro y el superior oscuro. Florece á fines de primavera ó principios de verano? y reflorece en Septiembre y Octubre. Cos-

tas áridas y calcáreas de Cataluña en Tarragona? hacia el E. de la ciudad; Barcelona en Monjuich. ♄. De las muchas especies que conocemos de ese difícil género, á ninguno se aproxima lo bastante para sospechar que sea de ella variedad. La *M. inodora* Bth., *Th. hispanicus* Poir., *Th. inodorus* Desf., indicada en España y en Mallorca por Poiret y Mares respectivamente, es planta que desconocemos en herbario, lámina y hasta por descripción. La única que tiene un remoto parecido es la *M. græca* Bth., pero su tallo erguido, sencillo, hojas revueltas y pubescentes en la cara inferior, la distinguen suficientemente de la planta de que tratamos. Las hojas florales, verticilastros pedunculados y cálices, ya tienen alguna semejanza; por manera que cuando la obtengamos en mejor estado será preciso completar su estudio.

Micromeria marifolia Bth. — Tarragona, costas de Garrat (Treml.); Priorato (R. Bolós), Prades (Pujol), rocas hacia el Pont del Diable. Mayo, Octubre.

Calamintha officinalis Mœnch.—Garrotxa, Gerona. Verano.

— — β *nepetoides* Costa., *C. nepetoides* Jord.—Garrotxa, caminos de Olot, Agosto, Noviembre.

— — γ *sylvatica* Nov., *C. sylvatica* Bromfield.—Montes selvosos y parajes sombríos de Olot, Vidrá, Besora, Llayés, etc. Julio, Octubre.

Nota. Tal parece una forma que habíamos tomado por *C. grandiflora*, y últimamente teníamos por *C. officinalis* Mœnch., v. *adscendens* Rchb. fils, comparada con una de Aubigni, Cher de Mr. Juglar.

Calamintha officinalis Mœnch., v. *foliosa* Nob.?, *C. foliosa* Opiz. Montaña del Mont. Agosto.

Nota. Comparada con un ejemplar de Gleixe, Rhône, Francia.

Calamintha mentæfolia Host.—Garrotxa, Sagaró, etc. Junio, Octubre.

— *Acinos* Bth.—Vallvidiera (Pujol); Garrotxa, Olot, etc. Julio.

— *alpina* Bth.—Montes de Nuria, Morens. Mayo, Agosto.

— *arundana* Bth.? f. *recta*.—Lagunas inmediatas al puerto de Tarragona. Octubre.

Melissa officinalis L.—Semiespontánea de Toza á Lloret, Olot y sus montes; en las huertas frecuente. Junio.

Hyssopus officinalis L., β *pubencens* Nob.—Parecido al tipo linneano, pero más hojosa, y toda la planta pubescente.—Olot, Besora, Llayés, etc. Agosto.

— *aristatus* Godr., β *pubescens* Nob., *H. pubenscens* Timb.—Semejante á la especie de Godrón, pero más hojosa y pubescente —Talaxá, Monás (Pyr. Or.). Agosto.

Salvia officinalis L., β *hispanorum* Bth.—Puertos de Horta y Arnés, *albiflora* (R. Bolós).—En huertas, Garrotxa, Olot, Llusanés, etc. Mayo.

— *triloba* L. fil.?—En alguna huerta de Castelló d'Empurias. Mayo.

— *glutinosa* L.—J. B. Lladó, procedente de los montes de Olot, donde abunda. Julio, Septiembre.

— *verticillata* L.—J. B. Sagaró, Lladó. Mayo, Junio.

Nota. En unos quince años que la tenemos en la estación botánica de Lladó, á pesar de que no se abona ni riega el terreno, la planta ha adquirido algún incremento en conjunto, con tendencia á borrarse el carácter de integridad de la hoja acreciéndose y multiplicándose aunque poco, las orejuelas casi rudimentarias, que presenta en estado libre en los escombros de Hostalrich, carácter que nos movió á fundar la v. *integrifolia*.

Salvia Horminum L.—N. v. *Cresta de Gall, Hormini.*—J. B. de Barcelona, Lladó. Mayo, Julio.

— *Sclarea* L.—Garrotxa, Olot, Prats de Llusanés. Junio, Julio.

— *inamœna* Vahl.—En Cataluña (G Ort. teste Colm.). Mayo.

— *pratensis* L.—Garrotxa, Olot, Leba, etc. Junio, Julio.

— *verbenaca* L.—Asciende hasta Besora, Llusanés. Abril.

— — β *oblongifolia* Bth., *S. pallidiflora* St.—Amans?, Llansá, etc. Mayo.

— *clandestina* L., *S. horminoides* Pourr., *S. præcox* Savi.—Monjuich, Barcelona Febrero, Mayo.

— — β *multifida* Bth.—Montserrat, Sagaró. Abril.

Nota. La En. y Rev. Pl. Penins. de Colmeiro también incluye como sinónima de la anterior especie la *S. verbenacoides* Brot., de la cual forma tengo un pie de Sagaró muy parecido al tipo de Coimbra, Portugal; de la misma localidad tenemos

también una muestra semejante á la S. *horminoides* Pourr., de Perpignan, cuyo cáliz es erizado glanduloso, pero la corola no es muy inclusa.

De la Molina, Cerdaña, Rivas?, tenemos un ejemplar que por su talla elevada, hojas anchas y gruesamente festonadas, etcétera, se parece algún tanto al *Gallitrichum anglicum* Fr. J. de Toulouse, que tenemos remitido de M. Timbal; pero éste se diferencia por la mayor anchura de hojas y cálices glandulosos. En resumen: opinamos que será mejor formar con la planta ceretana una v. *pyrenea*... de la *S. verbenaca* L.

Rosmarinus officinalis L.—N. v. *Romanill*, en Tarragona.— Frecuente en la región litoral y media hasta Olot, S'Acot, Collsacabra en huertas. Febrero, Julio.

NOTA. En Lladó, Sagaró, etc., una variación *albiflora;* en Castelló d'Empurias, etc., una forma cultivada de corola abortiva.

Nepeta tuberosa L.—Monserrat (Quer., Palau). Mayo, Julio.
— *Cataria* L.—Garrotxa, Olot y Pirineos. Mayo, Agosto.
— *Nepetella* Koch., β *lanceolata* Wk.—Olot r. r. (R. Bolós); Malhiberno (Bofill), Alp., etc., Cerdaña. Julio.
— *latifolia* DC.—Mont-Luis (Bordère), Ribas. Junio, Agosto.
— *nuda* L., β *obtusifolia* Nob.—Por el tallo acanalado casi lampiño, glomérulos florales algo difusos, etc., parécese bastante á la *N. nuda* L.; pero sus anchas hojas aovado-lanceoladas, con grandes y obtusos festones, incluso el del ápice, muchas veces nos han inducido á establecer esa variedad. Prados de Set-Casas (Pyr. Or.) (Tremols). Julio, 1880.

Glechoma hederacea L.—J. B. Lladó; Olot y sus montes. Mayo.

Brunella hyssopifolia Lam.—San Llorens de la Muga, Vilanant; J. B. Lladó. Junio, Agosto.
— *hyssopifolia* × *laciniata*...—Hojas lanceolado-lineares, casi todas más ó menos pedunculadas, excepto las florales, que son acorazonado-abrazadoras en la base y atenuadas en el vértice; todas más ó menos dentado-laciniadas. Flores de un lila pálido. San Martí Laserra, entre la especie y variedad de que procede el híbrido.
— *grandiflora* Mœnch., L. Jacq.—Altos de Olot y Pirineos. Mayo, Julio.

Brunella grandiflora β *pinnatifida* Koch. et Ziz.—Basive (Pujol).
— — γ *pyrenaica* Gr. et G.—Altos de Olot, Rocabruna, etc.
— *vulgaris* Mœnch.—Garrotxa, Olot, etc. Junio, Agosto.
— — β *pinnatifida* Gr. et G., *P. laciniata* γ L.—Garrotxa, Olot.
— *alba* Pall.—Terraprim, Pirineos. Mayo, Agosto.
— — β *pinnatifida* Koch.—Garrotxa, Olot.
Scutellaria alpina L.—Vileilla, Cerdaña. Julio, Agosto.

Nota. Del Mont-Cenis y de Fully tenemos unas muestras de *Scutellaria alpina* L., de dimensiones mucho más desarrolladas que en nuestro Pirineo; tallo más largo y robusto; hojas también proporcionadas con la espiga más prolongada, etc.; las hojas casi todas acorazonadas en la base, por lo que le cuadraría el nombre de β *cordifolia*... y á la nuestra el de γ *minor*...

Scutellaria galericulata L., β *emporitana* Nob.—Tallo robusto acanalado en las caras, ramoso en el centro; hojas de perímetro acorazonado triangular, dentado, aserradas en los lados y enteras en el $^1/_3$ ó $^1/_4$ del vértice; envés blanquecino tomentoso; corola tomentosa en la superficie y *tan* larga ó *más* que la hoja. Fosas de los prados marítimos en Cortals de Castelló d'Empurias. r. r. Julio, 1879.

Nota. Para completar el estudio de esa interesante variedad falta estudiar vivos los órganos florales y el fruto, donde quizás existan diferencias específicas con el tipo en que hoy la hemos asimilado, pues la hoja muestra marcada tendencia hacia la *S. hastæfolia* L., entre cuyos dos tipos debiera colocarse si resultara buena la especie *S. emporitana*...

Melittis Melissophyllum L.—Hendiduras de las rocas que miran al Norte en las Escaulas y Salut de Terradez. Mayo.
Sideritis spinosa Lam. α.—Morera, Tarragona (Pujol).
— — β *serrata* Wk., *S. serrata* Lag.— Montsant (Pujol).
— — γ *subspinosa* Wk., *S. subspinosa* Cav. — Morera (Pujol).
— *ilicifolia* Will., v. *hispanica* Wk.—Montsant (Bolós R.) Mayo.
— *hyssopifolia* L.—Planta muy variable.
— *A dentifolia* Wk.
— — α *alpina* Wk.—Costabona, Nuria. Junio. Julio.

Sideritis B integrifolia Wk.

— — ε *angustifolia* Wk.—Puig de Basagoda. Junio.

— *leucantha* Cav.?—Sierra al Norte de Toza, á 50 metros. Agosto.

— *arborescens* Salzm.—Tarragona hacia Pont del Diable. Octubre.

Nota. El estado muy pasado del ejemplar que cogimos no permite distinguir si en realidad las hojas son trinerviadas, ni si los verticilastros llegan á tener 8-18 flores; por lo que tal vez pertenezca á la β *Cavanillesii* Wk., de la *S. Scordioides* L.

Sideritis hirsuta L.—Montsant (R. Bolós); Lérida (Comp.); Monserrat, Garrotxa, Olot.

— — β *bracteosa* Wk.—Bañolas, Olot; Font Llatera, hacia Nuria. Julio, Agosto.

— — δ *tomentosa* Wk.—Basagoda, Cerdaña, Vileilla. Jul.

— *romana* L.—De la Bisbal á Calonge, Gaba; Monsolí; Cerdaña, Vileilla. Abril, Junio.

— — β *cylindracea* Nob.—Tallo único y sencillo casi siempre (cepa casi leñosa?); la inflorescencia comienza cerca de la base, formando los verticilastros apretada espiga cilíndrica hasta la extremidad, que continúa la floración interrumpida por la sequía de verano, entre largas hojas claramente dentadas y acuminadas; éstas son caducas, al madurar el fruto, y solo quedan los rígidos cálices hasta que el tiempo los destruye. Las Ausias, cerca las Planas (Gerona). Abril, Junio, Septiembre, Octubre, 1876.

Marrubium vulgare L.—N. v. *Malrroits*.—Ampurdán, Garrotxa, Olot, Montserrat. Junio, Agosto.

Betonica officinalis L.—Montes de Barcelona, Toza, Garrotxa, Olot, Pirineos, la Molina. Mayo, Agosto.

Stachys heraclea All.—Montes altos de Bañolas, del Mont, Corb, San Miguel del Mont, Cabrera, Platraver, Basagoda. Junio, Agosto.

— *lanata* Jacq.—N. v. *Herba de San Pelegrí*.—Gerona, Garrotxa. Julio, Agosto.

— *germanica* L.—Prov. de Barcelona? (G. Ort.). Mayo, Julio.

— *sylvatica* L.—Montes de Olot, Guillerías, Coral. Mayo, Agosto.

Stachys palustris L.—Cortals de Castelló, Furtiá, J. B. Lladó. Junio.

Nota. De Ripoll á San Juan de las Abadesas hallamos algún pie de aspecto y superficies ásperas, ramificado, remedando al *S. spruneri* Bss., Rchb., que si tal fuera, opinamos no es más que v. *aspera*...

Stachys arvensis L.—Palafrugell, Masanet de la Selva. Febrero, Junio.

— — β *cordifolia* Nob.—Hojas radicales y hasta las primeras caulinares acorazonadas en la base y obtusas en el ápice. La f. de Rchb. var. α las tiene todas elíptico-atenuadas. Blanes (Pujol); Lloret, Vilarnadal, Capmany. Marzo, Junio.

— *annua* L.—Sagaró, Olot, Vidra, Llusanés, etc. Mayo, Septiembre.

— *hirta* L., β *rotundifolia* Nob.—Tallo de 1-8 dm. multicaule ó ramoso; hojas radicales y caulinares casi circulares, acorazonadas en la base, festonadas; las florales elíptico-acorazonadas, con peciolo corto. Cáliz con las aristas aguzadas y vellosas. Corola mucho más larga que el cáliz; labio superior profundamente partido; el inferior trilobo, con los lóbulos laterales muy cortos. Setos del llano de Barcelona, Llobregat, Gaba. Abril, Mayo, 1876.

— — γ *blachiclada*... *S. blachiclada* Noe.—Tallo multicaule, sencillo, no llega á 20 cm.; hojas arriñonadas, casi redondeadas, las inferiores más largamente pecioladas. Cálices de los verticilos inferiores más cortos que la hoja floral, el de los superiores las sobrepuja; los dientes del cáliz son *espiniformes*, gruesos y blancos; las hojas florales inferiores son festonadas y terminadas en espinilla como las del cáliz. Corola casi igual al cáliz.—Parajes peñascosos de Cab de Creus (Treml., Vayr.). Abril, Mayo.

— *maritima* L.—Arenales marítimos de Gerona en Ampurias; Barcelona, Tarragona. Mayo, Agosto.

— *recta* L.—Olot y sus montes; Monsolí, Guillerías. Mayo, Agosto.

Galeopsis Ladanum L., *G. angustifolia* Ehrh.—Terraprim, Garrotxa, Olot y sus montes; Pirineos, Vileilla, etc.

NOTA. En Bagur, litoral de Gerona, tenemos una forma parecida á la *G. glabra* Des Etanys (Vosgues, France), pero no es tan ahilada y algo ramosa en la base, tallo algo pubescente, etc., y nos parece que ambas difieren poco del tipo *angustifolia* Ehr., para que valgan más que una variedad v. *glabra*...

Galeopsis dubia Leers., *G. ochroleuca* Engl., β *mollis* Nob., β *brevifolia* Wk.?—Tallo verdoso; hojas truncadas en la base, grandes y blandas; cáliz velloso sin glándulas; las flores sobrepujan las hojas florales.—Monsolí, Susqueda, Santa Coloma de Farnés. Julio, 1875.

— — γ *arvensis* Nob.?—Tallo verde-rojizo; hojas grandes y blandas, cáliz sin glándulas; las flores sobrepujan sus hojas.—Campos y sembrados Monsolí, Viladrau, Susqueda, Santa Coloma. Julio.

— *pyrenaica* Bartl.—Montaña del Mont, Salinas, Guillerías, Surroca, Vileilla. Agosto, Septiembre.

— — β *mediterranea* O. Debeaux.—Rch. fl. Pyr. or., p. 101. Cadaques (Treml.); La Selva, S. Pere de Roda, Llansá, Pani. Julio, Agosto.

— *Filholiana* Timb.—La muestra que tenemos de M. Bordère recogida en Bareges (Htes. Pyr.) Jul. no parece más que la *G. angustifolia* Ehr., *G. Ladanum* L., γ *parviflora* Lam. Una que Pujol nos dió de Nuria es la β *nana* Wk. de la *G. pyrenaica* Bartl.

— *Tetrahit* L.—Olot y sus montes incluso el Pirineo. Julio.

Leonurus cardiaca L.—J. B. Lladó; Olot Jard. (Bolós). Junio, Agosto.

Lamium orvala L.—Cataluña, cerca de Viladrau (Isern). Abril, Agosto.

— *amplexicaule* L.—Ampurdán, Masanet de la Selva, Gerona, Garrotxa, Olot; Pirineos Pani; Coral. Febrero, Agosto.

NOTA. Algunas formas poseemos de Cataluña que, si bien algo difusas, presentan caracteres del *L. intermedium* Fries.

Lamium incisum Will.—Garrotxa. Abril.

— *maculatum* L.—Comarca de Olot desde Castellfullit, Vidrá y Pirineo; Prats de Molló. Mayo, Agosto.

— — v. *hirsutum* Lam.—Vidrá. Julio.

— *flexuosum* Ten.—Toza, Lloret, Sellera, Guillerías; Roca-

corva, Masanet de Cabrenys; Prats de Molló; J. B. Lladó. Marzo.

Lamium Galeobdolon Crtz.—Comarca y montes de Olot hasta Platraver y Pirineo; J. B. Lladó. Marzo, Junio.

Ballota mollissima Bth.?—La Junquera. Junio.

— *nigra* L. B., *fœtida* Lam.—Ampurdán, Garrotxa, Olot. Junio.

Phlomis Lychnitis L.—Gaba, Castelldefels; Salou, etc. Tarragona. Junio.

— *Herba-venti* L.—Montes c. Barcelona; Ampurdán, Maya, Sous. Mayo, Julio.

Prasium majus L. J. B.—Barcelona y otros. Abril, Junio.

Teucrium fruticans L.—Entre Banyuls y Cervere (Debeaux).—Frontera muy probable en la parte española; J. B. Lladó, Barcelona. Febrero, Junio.

— *Pseudo-Chamæpytis* L.—Tortosa, J. B. Lladó. Abril, Agosto.

— *Scorodonia* L.—S. Pere de Roda, S. Martí de Coléra, Ciurana, Guillerías, Olot, Coral. Mayo, Agosto.

— *scordioides* Schrb., β *longifolium* Wk.—Hojas oblongas lanceoladas, gruesamente aserradas, de 4 á 11 dientes por lado, casi lampiñas y verdosas.—Sagaró, Pla de la Piña, etc. Mayo, Agosto.

Nota. De la Borusia, Posen, en Tilsit y Lubaszer, tenemos ejemplares que concuerdan bien con esa variedad Willkommiana.

Teucrium scordioides γ *canescens* Nob.—Hojas y tallo con abundante vello; aquéllas con 5 á 12 dientes por lado.—Agullana, Basea; Maya, Sagaró. Junio, Julio.

Nota. De Aprutio (Ital) tenemos un ejemplar típico. No conocemos el *T. scordium* L. Rchb. mas que por la lámina; todos los que tenemos de España y extranjero son *T. scordioides* Schr.

Teucrium Botrys L.—Garrotxa, Gerona, Montes de Olot; S. Miquel Solterra. Mayo, Julio.

— *chamædrys* L.—Toza, Calonge, Garrotxa, Besora, Llusanés. Mayo, Agosto.

— *flavum* L., β *purpureum* Bth.—Jardines de Cataluña semiespontáneo, Montagut, etc. Mayo, Julio.

Teucrium pyrenaicum L.—Gerona, Garrotxa, montes de Olot: J. B. Lladó. Mayo, Agosto.

— *montanum* L.—Cataluña (Salv.), Montserrat, Valle de Arán (Villiers); Cartella (Isern). Junio, Agosto.

— *aureum* Schrb.—Sta. Catarina de Montgrí, montaña del Fau; Salinas, Coral. Julio, Agosto.

— *polium* L.—Garrotxa, Olot, parte árida de sus montes. Mayo, Julio.

— — ζ *angustifolium* Bth., *T. capitatum* L.—Playa de Mongo, Escala, S. Llorens de la Muga; (La Palma Tarragona, Pujol), Salou. Mayo, Agosto.

— *gnaphalodes* Vahl.—Lérida (Compaño). Mayo, Junio.

Ajuga reptans L.—Garrotxa en Lladó, Olot y sus valles, Pirineos, Coral, etc., con una variante *albiflora*. Marzo, Junio.

Nota. En los montes de Olot una forma endeble que á veces carece de renuevos ó á lo menos poco visibles; flor pálida.

Ajuga pyramidalis L.—S. Amans sobre Rivas. Julio.

— *Iva* Schr.—Mongó, Escala, Lladó. Junio.

— *Chamæpithys* Schr.—Garrotxa, Olot y bastante arriba. Mayo, Septiembre.

Globulariáceas.

Globularia vulgaris L.—Garrotxa, Olot y comarca, etc. Abril, Julio.

— — β *major* Wk.—Montserrat, de 300 m. á 800. Mayo, Junio.

— *cordifolia* L.—J. B. Lladó, montaña del Mont, Rocacorva, Mayo.

— — β *nana* Camb.—Cúspide del Mont, Puigsacán, Sant Amans. Mayo, Junio.

— *Alypum* L.—Marina, Garrotxa hasta Montagut, costas abrigadas. Febrero, Julio.

Plumbagináceas.

Statice Limonium L. α.—Alfaques (Bolós R.). Junio.

— — γ *macroclada* Bss., *S. serotina* Rchh.—Prados marítimos de Rosas á Castelló. Julio.

Statice ovalifolia Poir.?—Rapita (R. Bolós). Junio.
— *densiflora* Guss.?—N. v. *Trenca ollas.*—Cerca de Lérida (Agelet). Agosto.

Nota. La panoja de la muestra que poseemos no es muy densa, pero en otros caracteres concuerda bastante con la descripción de Gillet et M.

Statice Girardiana Guss.—Rapita (R. Bolós); Llanuras de Ampurias. Julio, Agosto.
— *salsuginosa* Bss.—Rocas de Cap de Creus (Trem., Vayr.) Mayo.
— *duriuscula* Gird.?—Rocas marítimas de Tarragona. Octubre, pasada.
— — β *Catalaunica* Csta.—Litoral de Gerona (Cufi). Julio.
— — γ *procera* Wk.—Alfarras, Caserras, Montsech, Lérida (Bofill?). Septiembre.

Nota. En un grupo de rocas marítimas de Salou, cerca de Tarragona, hallamos un solo ejemplar, cuyo tallo alcanza 10 ó 12 cm., cubierto de hojas semi-herbáceas, persistiendo sus restos casi hasta la base; son espatuladas, ligeramente mucronadas unas, otras escotadas en el ápice, todas atenuadas en largo peciolo. Escapos nacen al lado de la yema terminal, son ahilados, desnudos en la base, escamas agudas y abrazadoras en los nudos. Ramos estériles nulos; panoja corta y ramas florales poco divergentes. Estudiando esa forma en buen estado de floración, puede resultar, por lo menos, una v. *Tarraconense*...

Statice virgata Willd.—Alfaques (R. Bolós); Salou; Ampurias y Rosas. Junio, Septiembre.
— *echioides* L.—Llanuras áridas de Ampurias; Tarragona. Julio.
— *ferulacea* L.—Prados marítimos de S. Pere Pescador. Julio.

Armeria maritima Will., β *Linkii* Gr. G.—Cimas de la Mola, Tarragona (Pujol). Junio.
— — γ *Pujolii*...—Escapo de 10-20 cm., lampiño lo mismo que el cáliz; cabezuelas sub-hemisféricas, flojas ó de pocas flores, y éstas relativamente grandes, como también las brácteas. Monsant, Tarragona (Pujol). Junio, 1876.

Armeria alpina Will.—Pastos de Nuria. Junio, Julio.
— *ruscinonensis* Gird.—Marina de Cap de Creus. Mayo, Agosto.
— *plantaginea* Will.—Pastos de Sn. Marsal, Monseny.
— — ε *leucantha* Boiss., *A. bupleuroides* Gr. et G.—San Climent, Cantallops, Requesens. Mayo, Julio.

NOTA. En los rasos de Puigneulos, frontera francesa, sobre Requesens, hay una β *minor*...—Planta cespitosa, de hoja corta y encorvada; escapos apenas pasan nunca de 10 cm.; cabezuelas sub-hemisféricas. En cambio en los prados fértiles y abrigados de los bajos de la montaña, en Agullana y Salinas, hay una forma robusta y exuberante que bien puede llamarse *A. bupleuroides* Gr. et G. γ *major*...—Hojas abundantes, erguidas, lanceoladas; escapo pasa á veces de 40 cm.; cabezuela esférica, apretada y robusta como toda la planta.

Armeria majellensis Bss.—Altos de Cerdaña Guils, Maranges. Julio.

NOTA. De Morens tenemos unos ejemplares que discrepan del tipo en tener los escapos más largos y también las hojas más abundantes, erguidas y filiformes, etc.

Plumbago europæa L.—Puerto de Horta y Arnes, collado de Santa Bárbara (Bolós); Caserras Monsech (Pujol); J. B. de Lladó. Junio, Agosto.

Plantagináceas.

Plantago major L.—Tierras movidas del Ampurdán, Garrotxa, Olot y Pirineo. Mayo, Julio.
— *intermedia* Gilib.—Cerca de Gerona (Tex.); Ampurias. Junio, Agosto.
— *media* L.—Prados yermos Garrotxa, Olot y Pirineo. Mayo, Junio.

NOTA. En el Coral, uno con espiga geminada.

Plantago albicans L.—Asciende hasta la Garrotxa, Estela; La Sellera, Ansias. Abril, Junio.
— *pilosa* Pourr., *P. Bellardi* All.—Litoral de Gerona, Cadaques, San Feliú de Guixols, Gerona, Ampurdán, Porthus, etc. Marzo, Mayo.

Plantago lanceolata L.—Litoral de Gerona, Garrotxa, Olot, Pirineo hasta el Coral. Abril, Julio.

— — γ *eriophylla* Dne.—S. Hilari; Font Llatera. Julio.

— *Lagopus* L.—Badalona, Gaba; litoral de Gerona; asciende hasta la Estela, Dosquers, Sagaró. Marzo, Julio.

— *monosperma* Pourr.—Coll de Malrem; altos de Cerdaña, Toza de Das, Gils. Junio, Agosto.

— *fuscescens* Jord., Rchb., *P. argentea* Bell.—Montes de Nuria. r. r. Julio, 1880.

— *Wulfenii* Willd., *P. canaliculata* Pourr.—Plana de Vich y otras partes (Salv. teste Colm.); tal vez se confunde con alguna forma del *P. serpentina* Will., que tanto abunda en las margas de la región subpirenáica de Cataluña.

— *crassifolia* Forsk.—Castell de Fels; Salou, etc. Mayo, Agosto.

— *carinata* Schr.?, β *depauperata* Gr. G.?—Rocas del Porthus, Ribas. Abril, Julio.

— *subulata* L.—Marina de Gerona (Cufi). Julio, Agosto.

— *serpentina* Vill.—Margas Olot, Ciuret; Frexanet, Llagés, Besora. Junio, Agosto.

Nota. En Ribas hay uno sobre margas, de color muy oscuro, que parece se lo comunican.

Plantago serpentina β *recurvata* Nob.?, *P. recurvata* Koch., Rchb.—Rocas de la Espuña, cerca de Olot. Agosto, Septiembre.

Nota. Es al parecer una variedad raquítica del *P. serpentina* Vill. de los terrenos muy pobres, que remeda bastante la figura *P. recurvata* Koch. de los Ic. de Rchb.

Plantago acanthophylla Dne., *P. subulata* Auct.—Costas áridas de S. Daniel, Gerona, S. Hilari, pla de las Arenas. Julio.

— — β *eriophorum*...—Base de las hojas densamente lanosa.—La Junquera. Pyr. Or. Julio, 1878.

— *Coronopus* L.—Ampurdán, Garrotxa, Montagut; La Mola (Pujol) y costas de Tarragona. Junio.

— — β *crithmifolia* Wk.—Anglés, etc. Mayo.

— *Cynops* L.—Litoral de Gerona, Tarragona, y se interna hasta Monseny, Rocabruna, Nuria, etc. Julio.

Plantago Psyllium L.—Palafrugell, S. Feliú de Guixols, Montserrat; Olot, Santa Pau? Junio.

— *arenaria* Walds.—Santa Catalina de Torruella, Garrotxa, Olot, Serrallonga, frontera. Mayo.

Fitolacáceas.

Phytolacca decandra L.—Semiespontánea en la dehesa de Gerona; huertas, Sagaró, etc. Junio.

Salsoláceas.

Beta maritima L.—Playas de Rosas, Torruella de Montgrí, Estartit, etc. Barcelona. Junio.

Chenopodium Vulvaria L.—De la Marina asciende hasta Olot, Oix. Julio.

— — β *microphyllum* Moq.—Tarragona? Lladó. Sept.

— *ficifolium* Sm.—Tarragona, Montserrat, Puigcerdá. Julio, Agosto.

— *opulifolium* Schr.—Escala, Calonge, Tarragona, Castelló de Ampurias; S. Christofol, Montserrat. Julio.

— *hybridum* L.—Lladó, huertas. Septiembre.

— *murale* L.—Marina de Gerona (Cufi.); Tarragona, Gerona. Julio.

NOTA. Tenemos de la Roca-foradada de Montserrat una forma *microphylla*.

Chenopodiun urbicum L.—Tarragona, Gerona, Ampurdán, hasta Lladó y Olot.

— *album* Mog.—Tarragona, Castelló d'Emp., Gerona. Julio.

— — β *viride* Moq.—Olot, etc., huertas. Julio.

— — v. *lanceolatum* Willd.—Tarragona. Octubre.

— *glaucum* L.—Lladó. Agosto.

— *ambrosioides* L.—Litoral, Garrotxa, Olot. r. Septiembre.

— — δ *polystachia* Wk.?—Moncada, Septiembre.

— *Botrys* L.—Litoral, Carrotxa. Ver. Octubre.

Roubieva multifida Moq.—Plaza de Tossa. r. r. Agosto.

Blitum rubrum Rchb.?—S. Pere Pescador; atrasada.

— *Bonus Henricus* Rchb.—J. B. Lladó; altos de Cerdaña, Nuria. Jul. En Lladó florece en Abril, Septiembre.

Nota. En exposiciones frías y húmedas la hemos aclimatado en Lladó, dando buena ensalada todo el verano, cocida la hoja con fécula de patatas.

Atriplex hortensis L.—Huertas y escombros de Montserrat; J. B. Lladó. Junio, Julio.

— *rosea* L.—Litoral de Gerona, Tarragona. Agosto, Septiembre.

— *hastata* L.—Castelló, Rosas; Tarragona. Julio.

— — β *deltoides* Moq.—Tarragona. Octubre.

— *patula* L.—Escala de Gerona; Salou, Tarragona. Julio, Octubre.

— *Halimus* L.—Cadaques, etc., Gerona. Julio, Agosto.

Obione glauca Moq.—Playa de Tarragona á Salou, Tortosa; Medas. Mayo, Septiembre.

— *portulacoides* Moq.—Tarragona, Salou, Escala, etc. Ver.

Spinacia oleracea L.—N. v. *Espinachs.*—Huertas Gerona, Lladó, Olot. Junio, Julio.

Camphorosma monspeliaca L.?—Habíase tomado por tal la *Kochia prostrata* Schr.

Kochia Scoparia Schrd.—N. v. *Mirambell.*—Jardines, semiespontáneo, Olot, etc. Septiembre, Octubre.

— *prostrata* Schrd.—Colinas secas, Gerona, Tarragona. Julio, Septiembre.

Corispermum hyssopifolium L.—Cerca de Tarragona (Pourr.); en Torredembarra (Tex.); Baleares (Serra). Julio.

Salicornia herbacea L.?—Prados marítimos de Castelló. Junio.

— — β *prostrata* Moq.?—Ampurias. Julio.

Nota. Quizás sea la v. *radicans* Sm.? de la siguiente especie. Es planta de poca talla y espigas no muy tenues, amarillentas como ella.

Salicornia fruticosa L.—Ampurias. Octubre.

Arthrochnemun macrostachyum Moric. et Delp., *S. macrostachya* Moq.—De Castelló á Rosas. Agosto.

Sueda altissima Pall.?—Terrenos salobres de Lérida. Julio, Agosto.

Chenopodina maritima Moq., *S. maritima* Dum.—Llansá, Castelló, Rosas. Julio, Agosto.

— — β *erecta* Moq.?—Castelló, Rosas. Agosto.

Salsola vermiculata L. α.—Monjuich, Barcelona. Septiembre.

Salsola vermiculata β *villosa* Moq.—Monjuich, Barcelona, Septiembre.

— *Kali* Ten.—Costas de Gerona, Barcelona y Tarragona. Junio.

Amarantáceas.

Celosia cristata L.—Lladó, Sagaró, etc., semiespontánea. Ver.

Amaranthus retroflexus L.—Tarragona, Garrotxa. Septiembre.

— *clorostachys* Willd., *A. patulus* Bert.—Tossa; Montserrat hacia Can Masana. Julio, Septiembre.

— *melancholicus* L., β *A. tricolor* L.—Jardines de Barcelona, Gerona. Ver.

— *Blitum* L.—Garrotxa, Lladó, Sagaró. Agosto.

— *albus* L.—Marina de Tossa, etc. Julio, Septiembre.

Euxolus viridis Moq.—Garrotxa, Lladó. Julio, Septiembre.

— *deflexus* Rafin.—Tarragona, Garrotxa, Lladó. Julio, Septiembre.

Polycnemum arvense L.—Garrotxa, Lladó. Julio, Septiembre.

Gomphrena globosa L.—Jard. Garrotxa, Sagaró, etc. Verano.

Nictagenáceas.

Mirabilis Jalapa L.—Jard. marina, Garrotxa, Verano.

Poligonáceas.

Oxyria digina Camp.—Altos de Cerdaña, Jasa dels Esparvés. Julio, Agosto.

Rumex alpinus L.—Tozas, La Molina, etc., en la Cerdaña. Junio, Agosto.

NOTA. Uno de Cerdaña y Nuria, cuyo aspecto es de *R. alpinus* L.? discrepa en los sépalos internos con ligera callosidad. Quizás sea híbrido del *R. crispus* L.?

Rumex crispus L.—Montaña del Mont, de las Salinas, Prats de Molló. Julio.

— — γ *littoralis* Nob.—Planta muy robusta; hojas acuminadas.—Landas de Calonge á San Feliú de Guixols, Vilardanal. Junio, Julio.

Rumex Hydrolapathum Huds. — Subespontánea J B. Lladó. Junio.

— *conglomeratus* Murr.—Castelló, de Calonge á San Feliú, Monsolí, Cerdaña. Junio, Julio.

— *sanguineus* L.—Cortals de Castelló, San Pere Pescador. Julio.

— — β *viridis* Smith.—Tarragona. Octubre.

— *Patientia* L.—J. B. Lladó, etc., huertas. Junio.

— *obtusifolius* L.—N. v. *Llengas de bou.*—Lladó J. B., espontáneo, huertas y parajes frescos. Junio, Julio.

— *Friesii* Gr. et G.—Montserrat, montaña del Mont. Junio.

— *pulcher* L.—Litoral, Garrotxa, Olot, Montserrat. Junio.

— — β *hirtus* Gr. et G.—Viladecans, etc. Julio.

— *bucephalophorus* L.—Marina de San Feliú de Guixols, Cadaques, Bañolas; Rocacorva, Salinas, etc. Mayo.

— *Acetosella* L.—Pals, Bagur, Requesens, Olot, Bañolas, Rocacorva, Cerdaña, Coral, Rocabruna. Mayo, Julio.

— — γ *integrifolia* Wallr.—Nuria. Agosto.

— *vinealis* Timb.—La Molina, Cerdaña. Julio.

Nota. Ignoramos la descripción de esa especie, pero nos parece igual á una muestra de Toulouse que tenemos, la cual no viene á ser otra cosa que una forma ε *divergens*... tallo ramoso y ramos divergentes del *R. acetosella* L.

Observamos ahora que Timbal dió el nombre de *R. vinealis* á una forma rígida del *R. acetosa* L., y por consiguiente, Gandoger, por distracción, pondría el mismo nombre al *R. acetosella* L., ε *divergens* Nob., cuyo tallo es multicaule, ramos divergentes y filiformes, hojas estrechas y alargadas, con las orejuelas agudas y divergentes; fruto muy caedizo.

Rumex Acetosa L. — Bañolas, Rocacorva, Pirineos, Frexanet, Rocabruna, Coral. Mayo, Agosto.

— — β *vinealis* Nob., *R. vinealis* Timb.— No hemos visto la descripción de Timbal, pero el aspecto de la planta es tan parecido al *R. acetosa* L., que no será más que variedad, á la que se parece muy mucho una planta de Requesens que ha motivado la formación de nuestra β *vinealis,* y cuyo tallo es simple, tieso, de menor altura que el tipo, inflorescencia menos roja.— Montaña de Requesens. Junio.

Rumex intermedius DC.—Islas Medas, Estartit, Bagur, Pals, Escala. Abril, Junio.

— *thyrsoides* Desf.—Requesens, Salinas, Cerdaña. Mayo, Julio.

— *tingitanus* L.—Torruella de Montgrí, Bagur, Escala, Pals. Mayo, Agosto.

— *scutatus* L.—N. v. *Badolas*.—Olot, Boratosca, Rivas, Cerdaña. Abril, Julio.

— — f. *rotundata* Nob.—Tallo regularmente no pasa de 2-3 dm.; hojas crasas; las radicales principalmente muy redondeadas; verticilastros de la inflorescencia muy aproximados.—Font de la Salut en Batet c. Olot. Abril, Junio, 1890.

Poligonum maritimum L.—Rosas, etc., litoral de Gerona; Tarragona. Abril, Agosto.

— — γ *erectum* Led.; *P. monspeliense* Pers.—Ampurdán. Mayo.

— — ε *nanum* Bss.?—Prados, Nuria. Agosto.

— *Bellardii* All.—Campos de Bañolas, etc. Mayo.

— *Hydropiper* L.—Cabanas, Capmany, Prats de Molló. Julio.

NOTA. La planta que indicamos anteriormente en Cataluña como *P. serrulatum* L., sus hojas tienen la aserradura pestañosa poco visible, por lo que será probablemente una forma del *P. mite* Schr.

Polygonum Persicaria L.—Garrotxa, Olot, etc. Julio, Septiembre.

— *lapathifolium* L., δ *tenuiflorum* Boiss.—Llano de la Piña, c. Olot. Agosto.

— *amphibium* L.—Empalme, la Escala. Julio.

— — α *natans* Mœnch.—Empurias, Estang de la Cana, Junquera; J. B. de Lladó. Julio, Agosto.

— — β *terrestre* Mœnch.—Tortosa, Canal del Ebro, Llano de la Piña, Olot (R. Bolós). Junio.

— *orientale* L.—N. v. *Moch de gall*.—Jardines, etc., Gerona, Olot. Julio.

— *viviparum* L.—Tozas, collada y altos de Cerdaña. Junio.

— *Bistorta* L.—Molló, Camprodón y altos de Cerdaña, La Molina, etc. Junio, Julio.

*

Polygonum Convolvulus L.—Garrotxa, Olot y más arriba. Julio.
— *dumetorum* L.—Prat, Boratosca, c. Olot. Julio.
— *alpinum* Alt.—Setcasas, Costabona. Julio.
Fagopyrum esculentum Mœnch, *P. Fagopyrum* L.—Gerona, Garrotxa, Olot; cult. y semiesp. Agosto, Septiembre.
— *tataricum* Gærtn. —N. v. *Fajol boitg.*—Olot. r. Julio, Agosto.

Lauráceas.

Laurus nobilis L.—Semiespontánea en S. Martí del Corp; asciende hasta Creixentturri, Frexanet. Abril.

Timeleáceas.

Daphne Mezereum L.—Vall de Bach, Salinas. Marzo.
— *Cneorum* L.—Malhiberno (Bofill), Basive (Pujòl).—Altos de Cerdaña, Tozas, Comabella. Junio, Julio.
— *Gnidium* L.—Marina, Garrotxa. Junio, Septiembre.
— *Laureola* L.—Garrotxa r., Olot, hasta Vidrá, etc. Febrero, Abril.

Explicación de las láminas.

LÁMINA VIII.

I. *Althœa officinalis* L.
II. *Althœa officinalis*, β *obtusifolia* Vayr.

LÁMINA IX.

Scutellaria galericulata L., β *emporitana* Vayr.

Los peciolos de las hojas opuestas dos á dos nacen del centro de los dos planos opuestos del tallo cuadrangular en el respectivo nudo y no en los ángulos.

(Adv. el entrenudo *a*, ha resultado en la figura más prolongado que en el natural.)

LÁMINA X.

I. *Sideritis romana* L.
II. *Sideritis romana* L., β *cylindracea* Vayr.

ENSAYO SOBRE LOS MALÁQUIDOS DE ESPAÑA

POR

D. SERAFÍN DE UHAGÓN

ERRATAS

Página.	Línea.	Dice.	Debe decir.
7	31	sencillos	sencillo
9	32	Entomol.	Entomog.
11	7	las	los
24	16	1830	1840
28	32	la de aquellas	las de aquellas
28	37	óvalo-oblongo	oval-oblongo
35	27	Protorax	Prothorax
35	32	a *C. flavocincto*	ab *C. flavocincto*
52	29	Deust.	Deuts.
58	34	y siguientes hasta el final de la pág. 59, deden suprimirse por resultar duplicadas.	
78	39	otra	otras
88	35	exterior	anterior
100	8	tercer	segundo
107	10	menos	mas
121	21	posteriores	anteriores
122	29	ligero	ligera
123	40	después de Berl. Zeit. añadir 1862.	
140	14	fol.	fig.
142	33	rodondeado	redondeado
146	36	cortas	largas
147	7	después de Ann. Soc. ent. France, añadir 1881.	
152	2	después de Ann. Soc. ent. France, añadir 1864.	
159	39	1877	1777
168	24	flavicollis	flavilabris
169	15	externos	internos
169	18	externos	internos
171	25	Lin.	Linneus
179	20	b. 18	f. 18
182	10	Tiirii	Thiirii
182	19	*Amasiae*	*amasiae*
184	36	L	Linneus
200	29	largo	largos
206	2	Ma. plach.	Malach. p.
223	9	añadir Abeille, Malach. p. 345.	
227	8	negruzcas	negruzca

ÍNDICE

DEL TOMO DÉCIMO, SEGUNDA SERIE (XXX), DE LAS MEMORIAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

ADVERTENCIA.

El tomo x de la serie II (XXX) de los ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL se ha publicado en la siguiente forma y fechas:

Ha visto la luz en cuatro cuadernos, publicados: el 1.°, en 31 de Julio de 1901, comprendiendo las páginas 1-128; el 2.°, en 30 de Noviembre de 1901, las 129-256; el 3.°, en 30 de Junio de 1902, las 257-384; y el 4.°, en 31 de Diciembre de 1902, las 385-588. Lleva diez láminas y un retrato.

ÍNDICE

DE LO CONTENIDO EN EL CUADERNO 4.º DEL TOMO XXX.

MADRID. — IMP. DE FORTANET, LIBERTAD, 29.

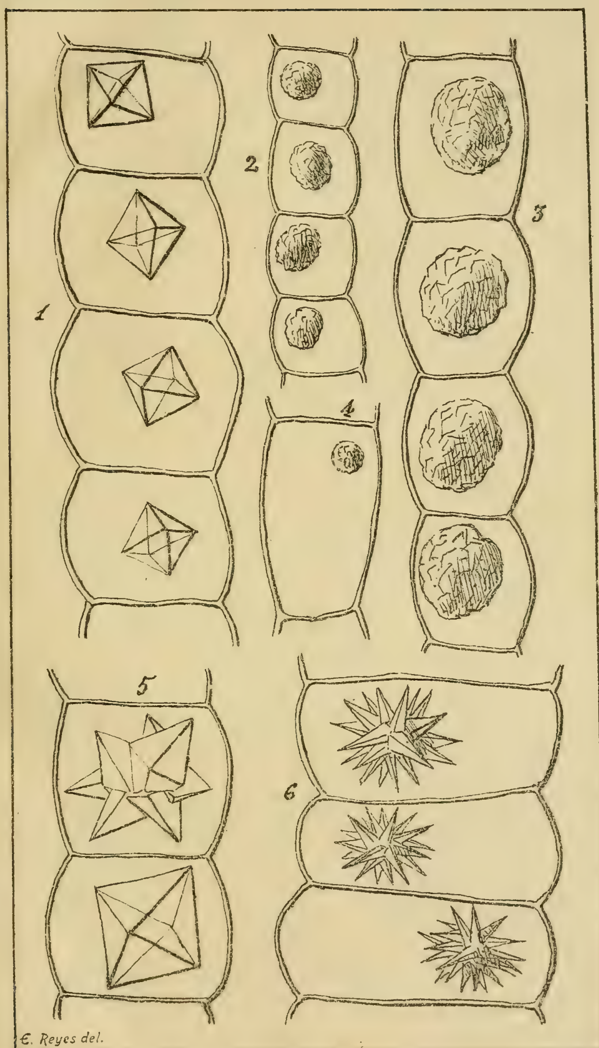
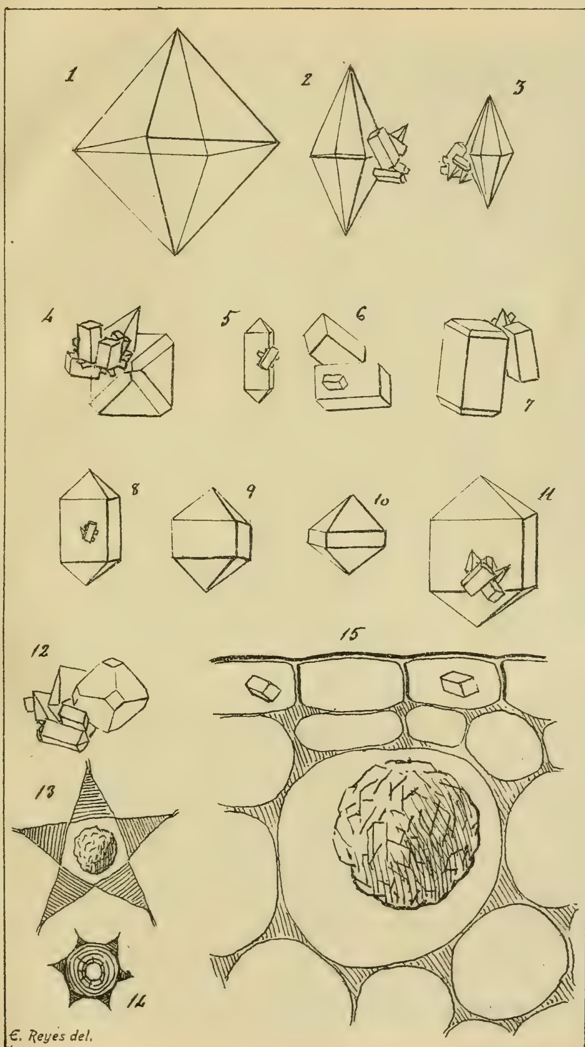


LÁMINA A.



Lit. J Palacios Madrid

Lámina B.



MACPHERSON, Fot. Fototipia de Hauser y Menet.-Madrid

EL CERRO DE LA CRUZ EN EL VALLE DEL LOZOYA














TIPOS DEL PUEBLO MARAGATO














TIPOS DEL PUEBLO MARAGATO





FOTOTIPIA DE HAUSER Y MENET.-MADRID

TIPO DEL PUEBLO MARAGATO

DE FRENTE Y DE PERFIL





FOTOTIPIA DE HAUSER Y MENET.-MADRID

TIPO DEL PUEBLO MARAGATO

DE FRENTE Y DE PERFIL







II

Berga. del. *Laporta, fot.*

I. Althæa officinalis *L.*—II y *a. b.* β obtusifolia *Vayr.*



Berga. del. *Laporta, fot.*

Scutellaria galericulata *L.* β emporitana *Vayr.*



I. Sideritis romana *L.* — II. Sideritis romana *L.* β cylindracea *Vayr.*



